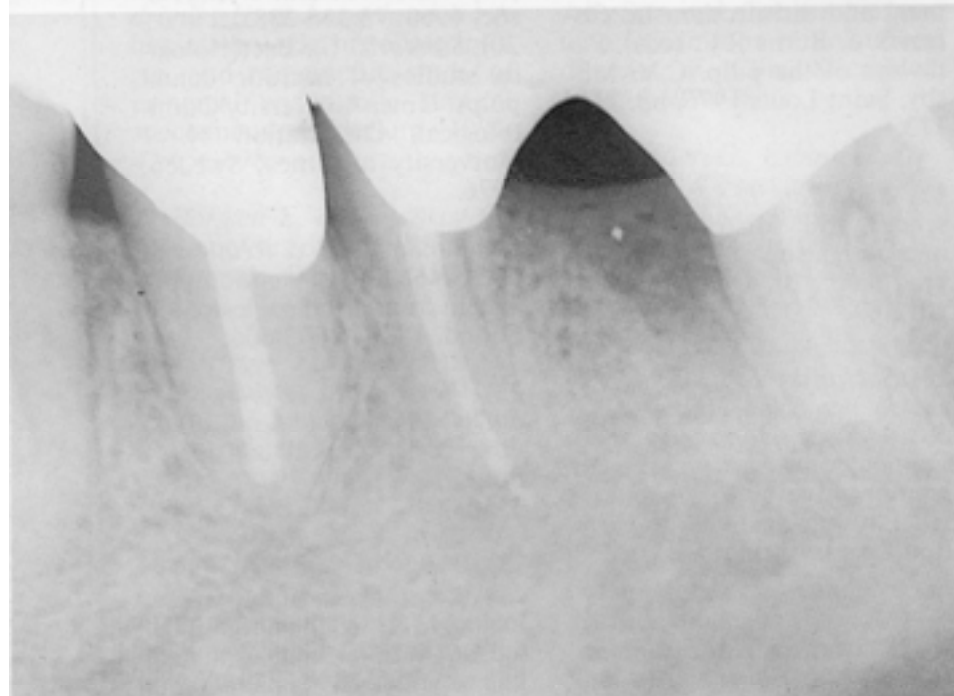
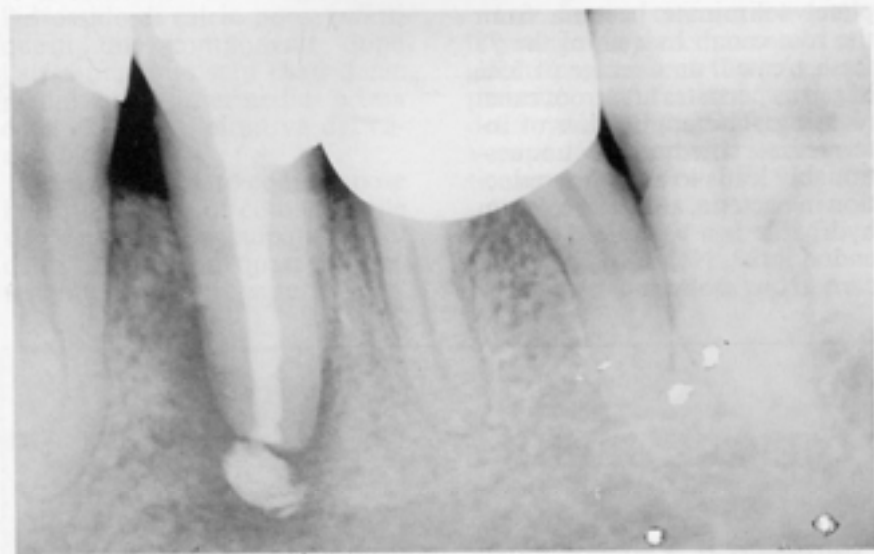


Rimozione di materiale endodontico fuoriuscito dall'apice radicolare



Figg. 1-2-3-4) Otturazioni canalari in eccesso, ma corrette che non hanno dato luogo ad alcuna reazione che sono state seguite da guarigione periapicale.

Eseguita la pulizia strumentale e chimica del canale, completata la sua sagomatura, la terapia endodontica termina con il riempimento totale del sistema canalare. Per questa ultima fase terapeutica si deve far ricorso ai cosiddetti materiali da otturazione canalare.

I materiali da otturazione canalare possono essere divisi in:
a) solidi: aghi di argento e resina;
b) semisolidi: guttapercha (a) e (b) sono entrambi assolutamente non riassorbibili;
c) paste con azione medicamentosa più o meno riassorbibili;
d) cementi parzialmente o totalmente autoindurenti scarsamente riassorbibili (possono diventarlo se spinti nel tessuto periapicale).

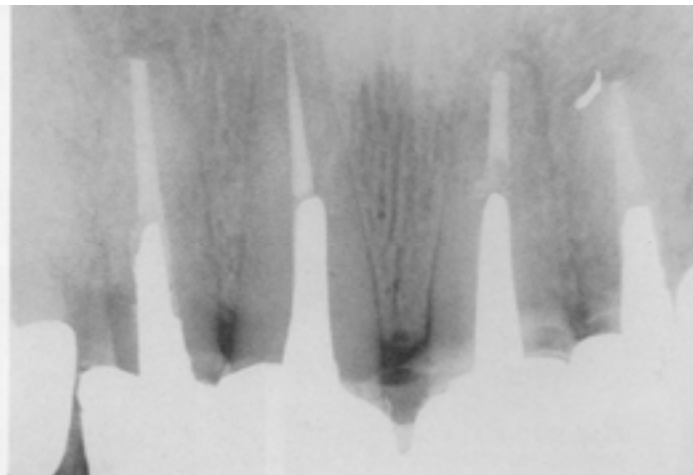
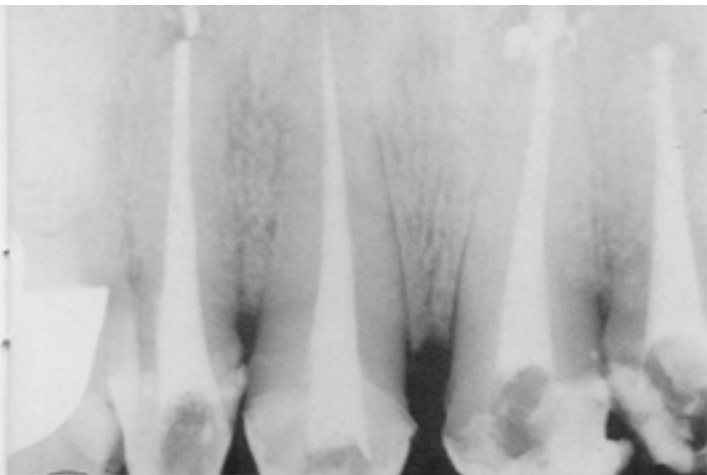
La guttapercha e i coni d'argento, ben tollerati dai tessuti, devono essere usati in combinazione con un cemento per assicurare l'ermeticità della chiusura canalare.

Dai test di tossicità generale così come da quelli di tossicità locale e "dall'usage test", eseguiti per il "recommended standards for the Biological Evaluation" risulta che tutte le paste e i cementi canalari sono irritanti (Langeland).

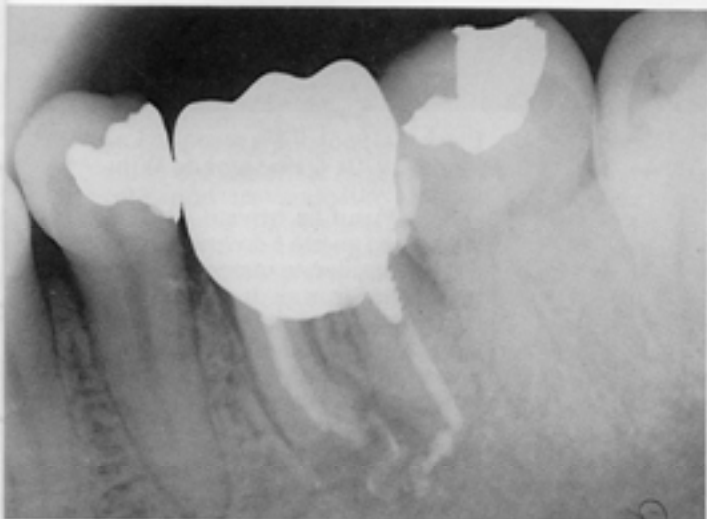
Si potrebbe allora concludere che riscontrata una patologia a carico di un dente che presenti fuoriuscita di materiale da otturazione canalare oltre apice, siccome questo materiale è irritante, sarà lui il responsabile della patologia in atto. Se così fosse bisognerebbe sempre rimuovere chirurgicamente il materiale fuoriuscito oltre apice.

Schilder però afferma: "Decadi di esperienza clinica hanno di-

3



5



Figg. 5-6-7-8) Otturazioni canalari scorrette e in eccesso che hanno dato luogo a reazioni patologiche periapicali per le quali si è reso necessario l'intervento chirurgico endodontico.

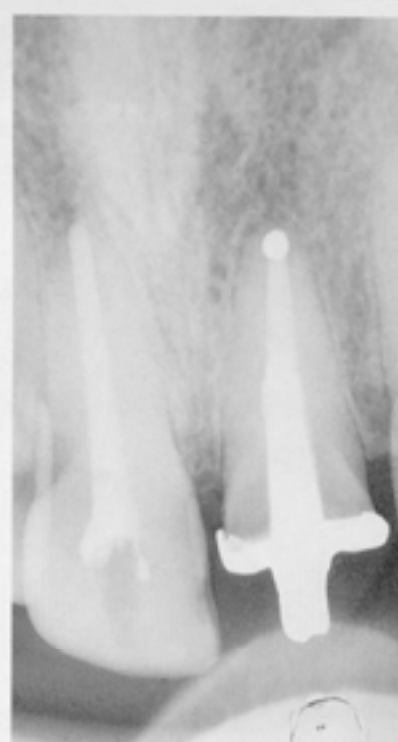
mostrato l'innocuità di molti materiali da otturazione canalare fuoriusciti dall'apice purché sia stato sigillato ermeticamente" e precisa: "Malgrado lunghe e accurate ricerche non ho mai trovato un caso di insuccesso endodontico dovuto ad una "otturazione in eccesso" intendendo per questa che il canale radicolare è stato otturato nella sua totalità e che materiale in eccesso è stato introdotto nel parodonto periapicale (specialmente se contenuto nei limiti di 1 mm)".

A questo dato clinico fa riscontro il dato citologico concernente la rarità con cui compaiono reazioni da corpo estraneo nel materiale granulomatoso apicale sottoposto ad esame: 1% secondo

7



8

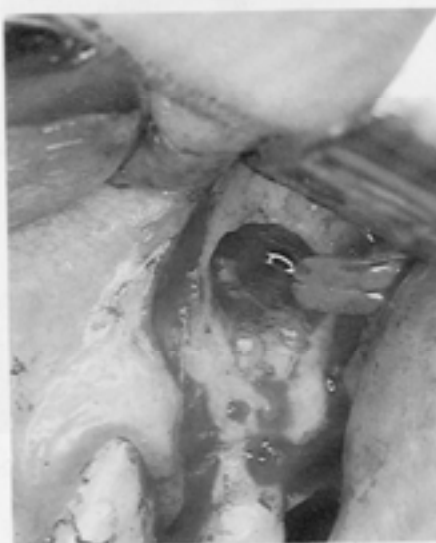


Figg. 9-10-11) La patologia periapicale presentata e la sintomatologia denunciata dal paziente non erano dovute all'eccesso di otturazione canalare quanto alla sua incompletezza e all'"oblio" di una seconda radice vestibolare.

9



10



11 Blaskar (1966), 9,8% secondo Lallonde (1970), 6,1% secondo Winstock (1980).

Solo Yusuf ha trovato un 33% (1982), ma questo è dovuto al fatto che ha considerato materiale estraneo anche i frustoli di dentina e di cemento e ha concluso che proprio "questi ultimi sono associati ad una attività infiammatoria mentre i materiali da otturazione canalare sono associati ad una reazione fibrosa cicatriziale".

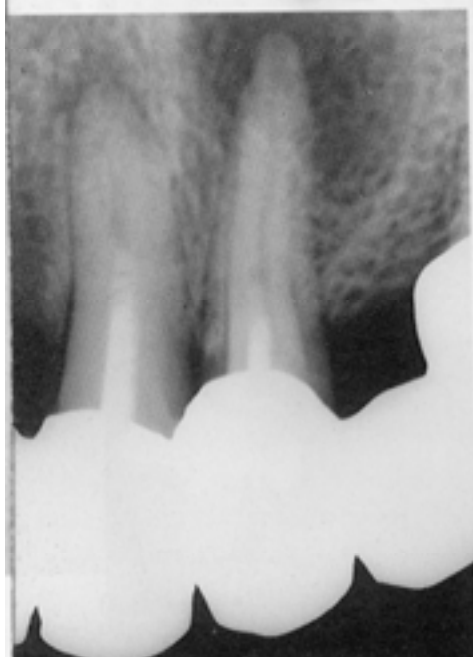
Già dallo studio di Holland e Coll. (1980) era stata dimostrata la responsabilità dei frustoli dentali (profondamente infiltrati di batteri) proiettati per sovrastrumentazione in area periapicale.

Yusuf precisa inoltre che "l'eventuale presenza di una radiotrasparenza periapicale da materiale estraneo oltre apice non è obbligatoriamente da attribuirsi a reazione infiammatoria, ma potrebbe essere dovuta a una guarigione cicatriziale".

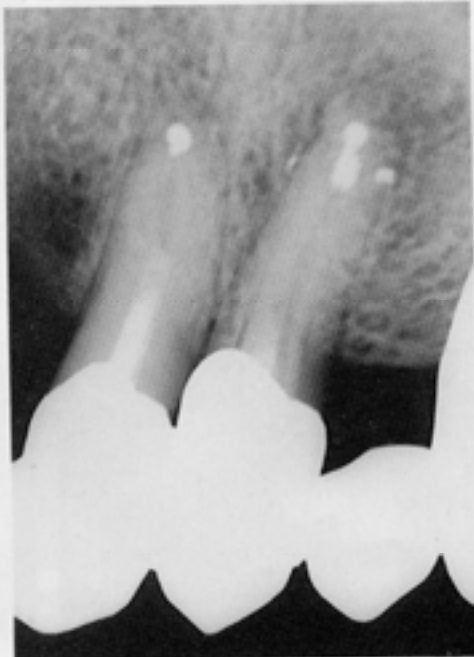
Stabilito che la fuoriuscita oltre apice di materiale da otturazione canalare non costituisce obbligatoriamente la causa della patologia periapicale in atto, non bisognerà farsi distarre dalla clamorosità del suo riscontro radiografico.

La maggior parte delle volte la fuoriuscita di materiale oltre apice coesiste con una patologia pe-

Figg. 12-13-14-15) Frammenti di amalgama, da piccoli a piuttosto consistenti, che non hanno impedito una buona guarigione periapicale post-chirurgica.



12



13

riapicale la cui causa va cercata altrove.

Quali son le alterazioni patologiche e/o iatrogene che potrebbero rappresentare la vera causa della patologia in atto in un paziente che presenta fuoriuscita di materiale oltre apice?

Prevalentemente sono quelle in cui non si è saputo o potuto ottenere una otturazione tridimensionale di tutto il sistema canalare.

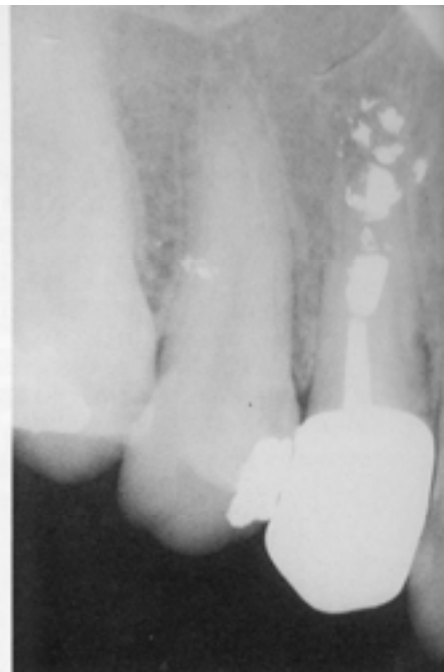
Qualora condizioni anatomiche o patologiche (apice immaturo, pareti canalari divergenti apicalmente, riassorbimenti) o iatrogene (strumentazioni eccessive) abbiano impedito la formazione di un adeguato stop apicale, tutte le manovre di compattazione del materiale in senso apicale, non trovando un arresto, spingono il materiale oltre apice invece che contro le pareti.

In questa maniera si viene a creare non tanto e non solo una fuoriuscita di materiale oltre apice, ma soprattutto non si riesce a chiudere tridimensionalmente il sistema canalare.



Rimane uno spazio tra massa otturante e parete canalare attraverso il quale può avvenire un deflusso di sostanze tossiche verso l'apice.

È quella che Schilder chiama "estensione in eccesso dell'otturazione": otturazione scorretta non tridimensionale del sistema canalare con protrusione del ma-



teriale oltre apice.

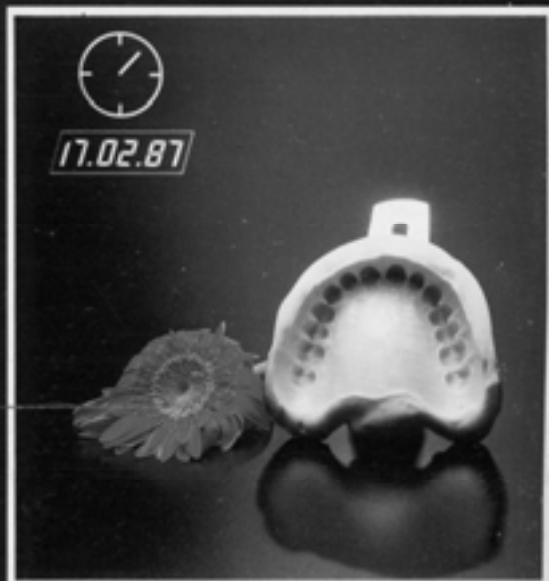
Un'altra lesione che facilmente sfugge all'esame radiografico e che potrebbe essere causa di una patologia periapicale coesistente con materiale oltre apice è la frattura verticale della radice.

Nel primo caso (mancato sigillo) sarà inutile l'intervento chirurgico di rimozione di materia- ➡

KROMOPAN class A

L'unico in gran forma dopo 48 ore

La nuova formula del Kromopan oltre ad avere particolari qualità di resistenza allo strappo, di elasticità e di alta fedeltà di riproduzione anche nei minimi dettagli, presenta un'altra eccezionale proprietà che può notevolmente agevolare il Dentista nel suo lavoro. Un'impronta fatta con il Kromopan non richiede assolutamente la colatura immediata del gesso. Risciacquata, chiusa in un sacchetto di plastica senza aggiunta di altro, può essere conservata per 48 ore ed oltre senza subire la minima alterazione.



LASCOD

LASCOD SpA, via Longo 18,
50019 Sesto Fiorentino (FI)
Tel. (055) 421.57.68/9 - Tlx 575607 LASCOD I

le; ci si dovrà limitare a riprendere la cura canalare ortograde o nei casi in cui ciò non sia possibile si procederà per l'otturazione retrograda. Nel secondo caso l'intervento chirurgico servirà solo a scopo diagnostico non esistendo per la frattura verticale terapie valide.

Quanto detto sulla "innocenza" del materiale fuoriuscito apicalmente (purché sia valida la

chiusura tridimensionale del sistema canalare) vale anche per la presenza di frustoli di amalgama sparsi intorno a un apice otturato per via retrograda.

Dagli studi sperimentali di Sperber (1966) sulle reazioni biologiche all'amalgama e dalle ricerche di Liggett e Coll. (1980) con il microscopio a scansione elettronica sulle risposte dell'osso all'amalgama (con e senza zin-

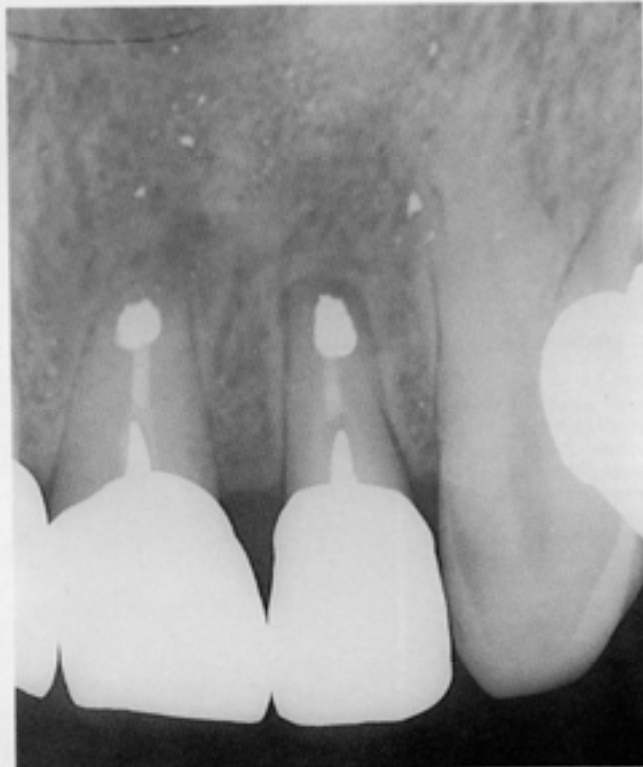
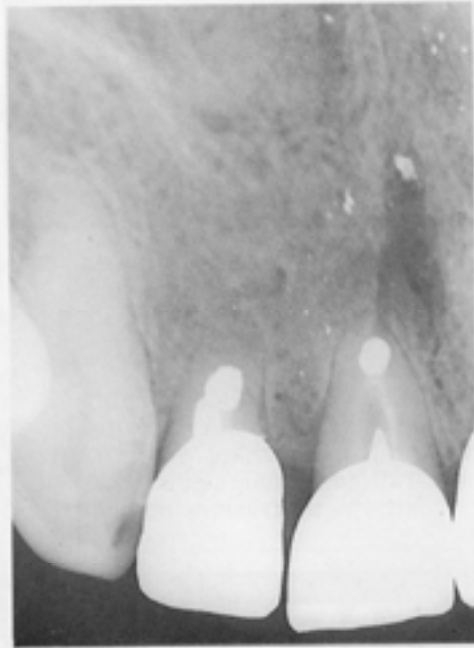
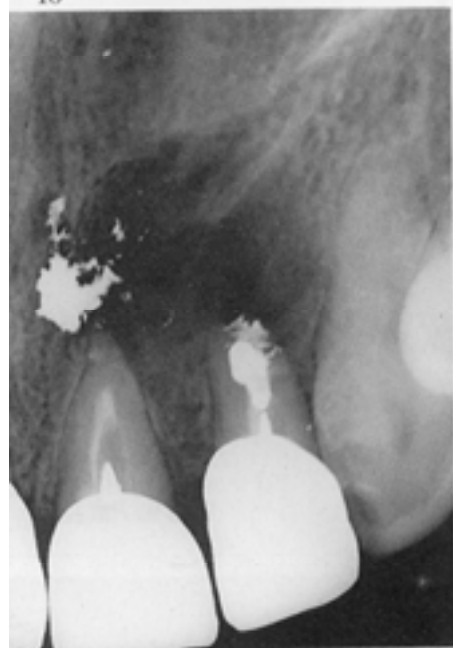
co) risulta che l'amalgama è ben tollerata.

Dalle ricerche di Friend e Browne (1968) risulta che potrebbe comparire una reazione infiammatoria acuta, in associazione a un'amalgama appena miscelata, ma che comunque essa scompare nel giro di circa un anno e si pensa che sia dovuta a fatti meccanici più che chimici irritativi. Secondo Yusuf (1982) l'amalgama anche se ben tollerato dai tessuti determina sovente la formazione di tessuto cicatriziale e quindi di una radiolucenza. Anche se il risultato rimane buono, l'immagine di una zona iperdiafana intorno a un apice con otturazione retrograda, potrebbe far temere l'insuccesso.

L'immagine offerta da frustoli di amalgama è sempre "clamorosamente brutta", ciononostante, in occasione di una recidiva periapicale post-chirurgica, non sia



Fig. 16-17-18-19) Patologie periapicali imputabili non alla presenza di materiale endodontico o di frustoli di amalgama, ma alla scorretta otturazione canalare, che hanno richiesto interventi di chirurgia endodontica nel corso dei quali si è provveduto "anche" a rimuovere i suddetti materiali.



16

17

18

19

Figg. 20-21-22-23)

Dimostrazione della innocuità del materiale endodontico.

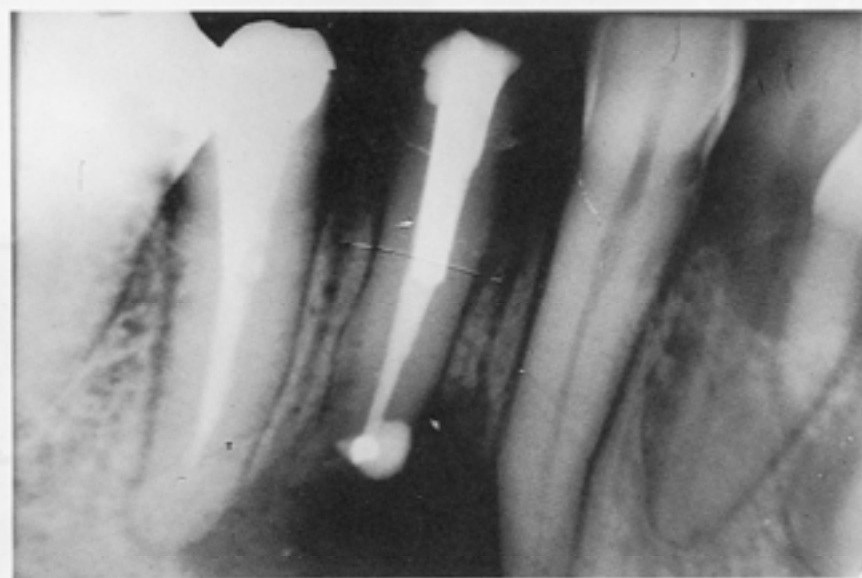
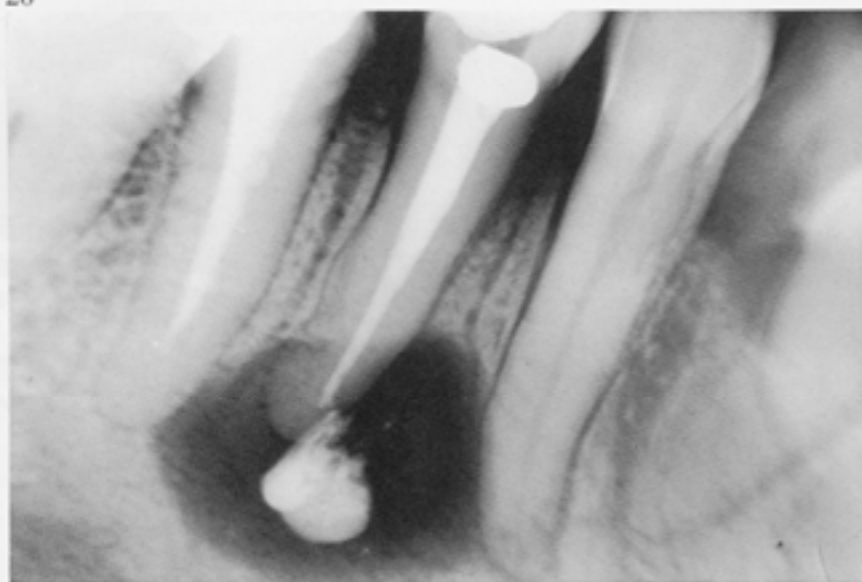
La prima Rx mostra una notevole reazione patologica intorno all'apice di un dente che presenta una cospicua fuoriuscita di materiale endodontico.

La seconda Rx è stata scattata subito dopo l'intervento di apicectomia con otturazione retrograda durante il quale è stato rimosso anche il materiale endodontico.

È sfuggita la presenza di un residuo di questo materiale confinato in prossimità dell'apice del canino (v. freccia).

La terza Rx, controllo a un mese di distanza, mostra la ricomparsa del materiale in vicinanza dell'apice del dente apicectomizzato.

La quarta Rx, controllo a sei mesi di distanza, testimonia l'avanzato stato del processo di guarigione periapicale nonostante la presenza del materiale estraneo vicino all'apice del dente apicectomizzato (con otturazione retrograda valida!).



21



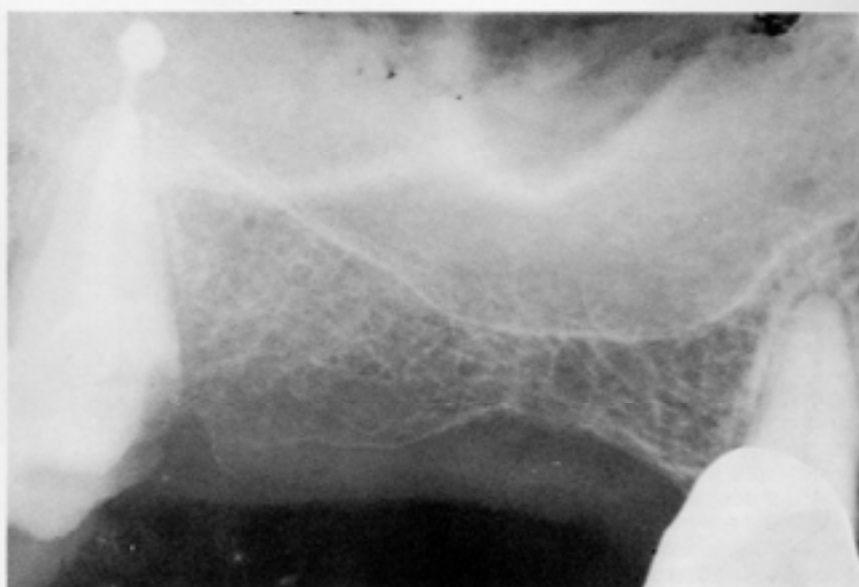
mo autorizzati a stabilire un rapporto causa effetto tra recidiva e frustoli di amalgama e a programmare di conseguenza un re-intervento chirurgico al solo scopo di rimuovere questi "falsi colpevoli".

L'intervento chirurgico andrà programmato per accertare se esistano fratture verticali e soprattutto per verificare la sezione di taglio apicale alla ricerca del o dei forami canalari non otturati o inadeguatamente sigillati.

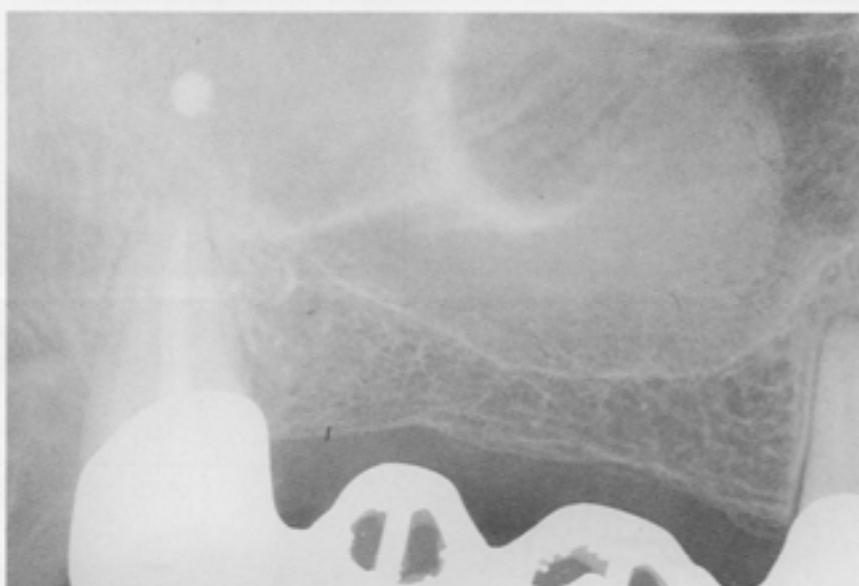
La causa di una recidiva periapicale a carico di un dente con otturazione retrograda correttamente eseguita potrebbe risiedere nella mancata otturazione del tratto di lume canalare al di là della otturazione.

Abbiamo già avuto modo di affermare che nessuna otturazione retrograda, anche quella meglio eseguita, è assolutamente ermetica.

Se il tratto di canale al di là
⇒



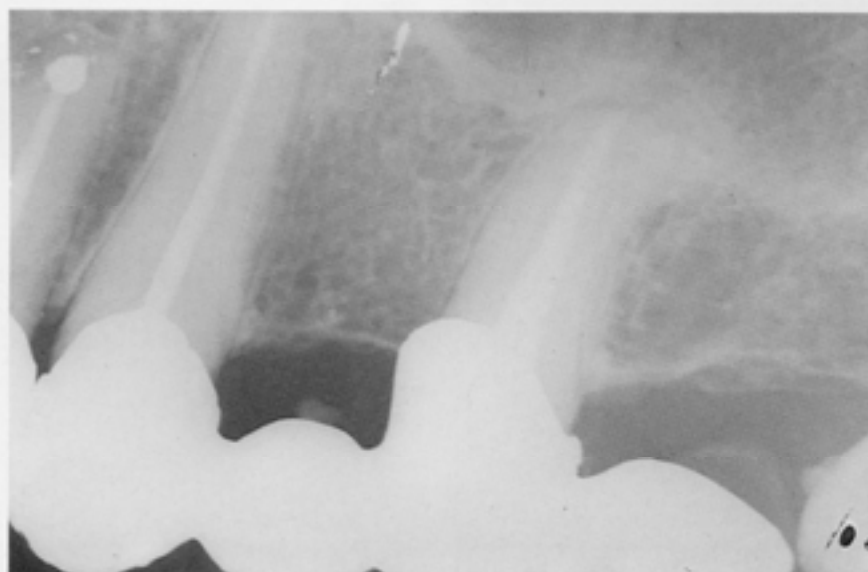
24



25



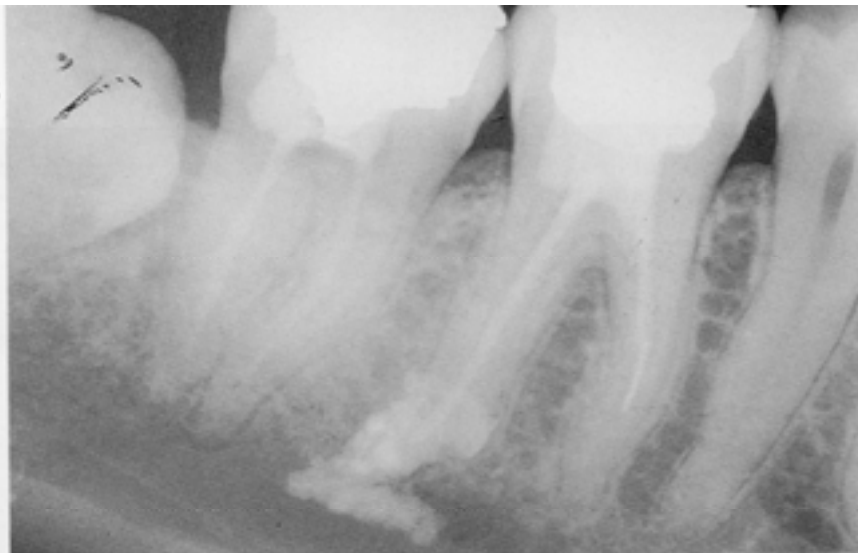
26



27

Figg. 24-25-26-27) Materiale endodontico fuoriuscito dall'apice e penetrato nel seno mascellare. In entrambi i casi non è comparsa sintomatologia reattiva da patologia periapicale e sinusale, né a breve né a lunga distanza.

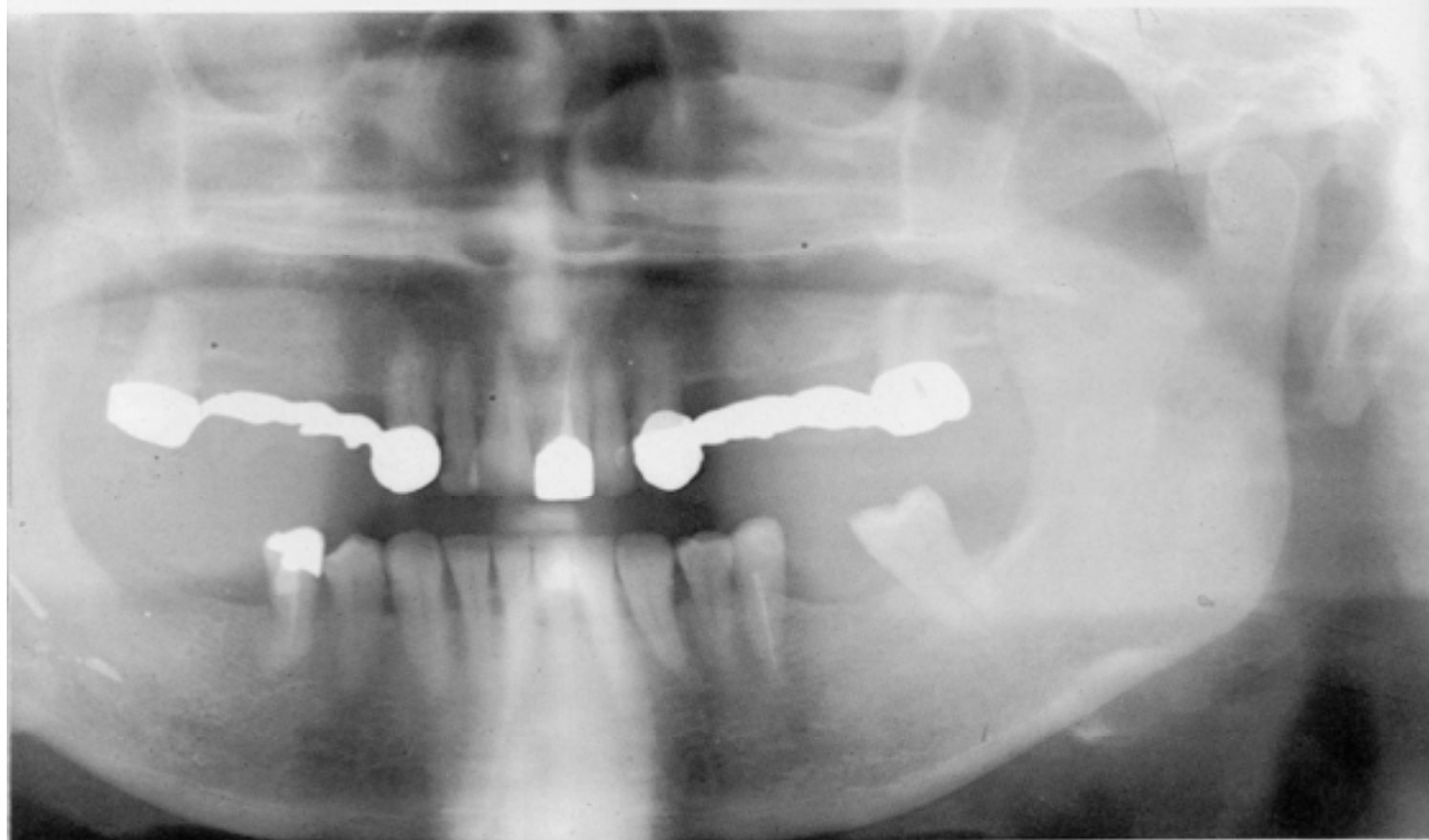
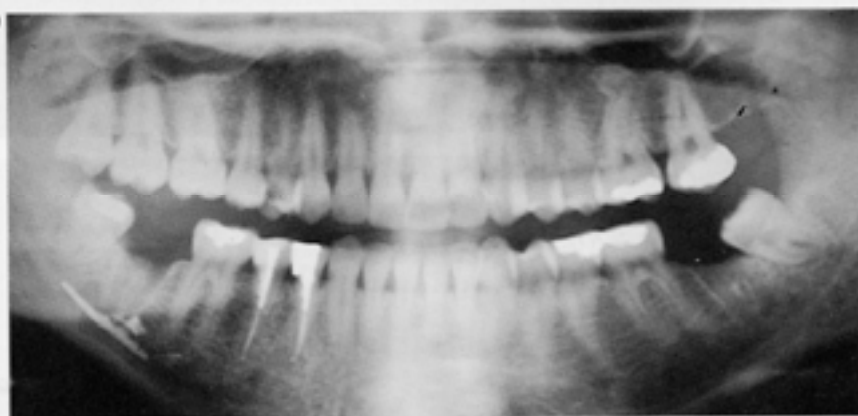
Fig. 28) Cospicua fuoriuscita di materiale endodontico dall'apice della radice distale di un molare inferiore e iniziale invasione del canale mandibolare.

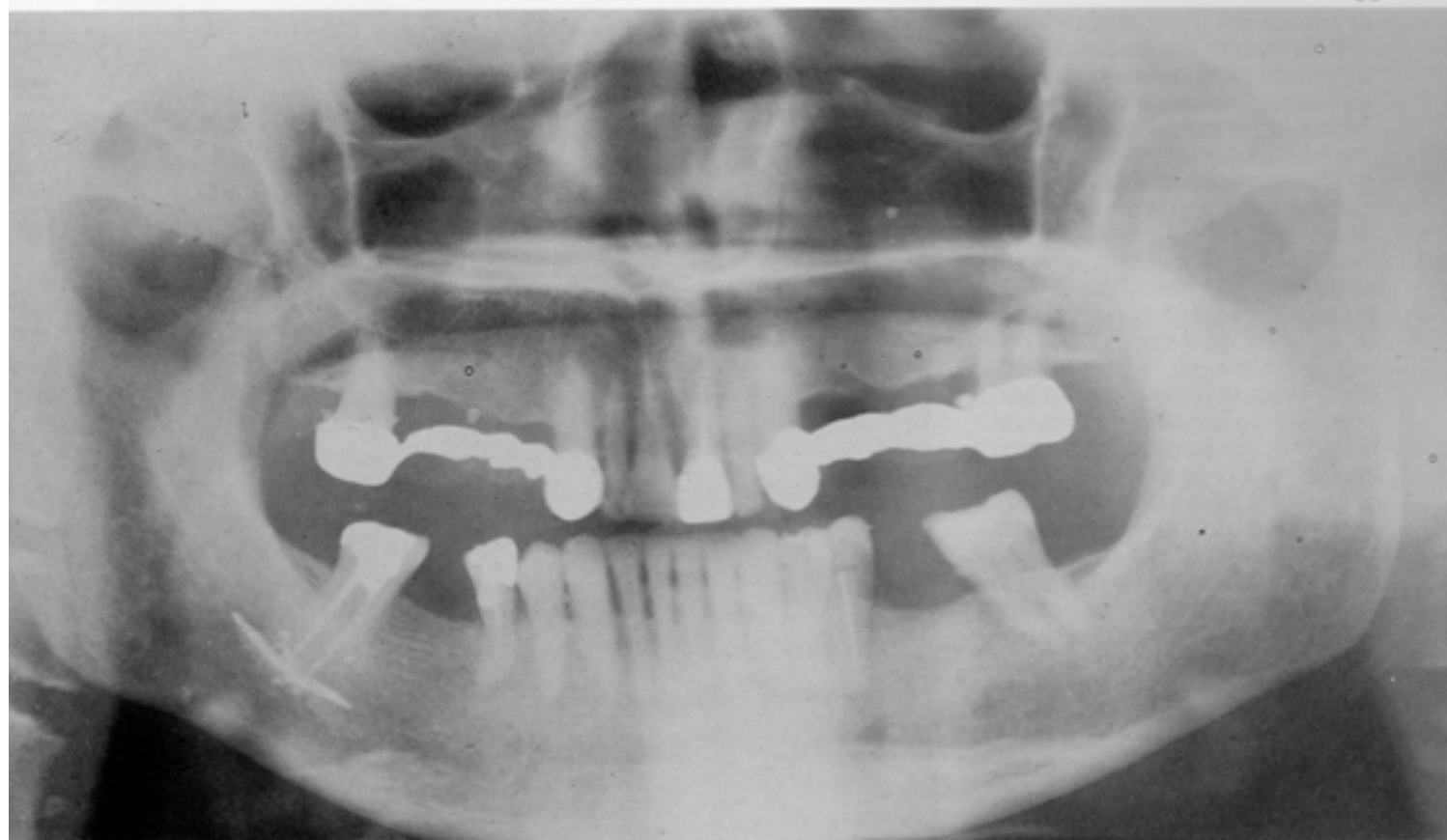


Figg. 29-30-31) Qualora esistano stretti rapporti anatomici di contiguità fra un canale mandibolare e apici radicolari, il materiale endodontico fuoriuscito dall'apice penetra con facilità nel canale distendendosi dentro di esso sia in senso mesiale che distale.

29

In entrambi i casi la manovra estrattiva è stata inutile: si è sacrificato un dente importante e si è lasciato in situ la causa della sintomatologia (dolori, parestesie). La decisione terapeutica corretta, anche se non sempre purtroppo coronata da successo, avrebbe dovuto essere la tempestiva asportazione chirurgica del materiale dall'interno del canale.





dell'otturazione è completamente vuoto l'abbondante quantità di prodotti tossici derivanti dal contenuto settico endocanalare potrebbero sostenere l'infiammazione periapicale.

Anche in questo caso non ci si dovrà far distrarre dagli eventuali frustoli di amalgama, ma si dovrà provvedere, nei limiti possibili, a una ripresa per via ortograde o per via retrograda del riempimento canalare prima di ripetere l'otturazione retrograda.

In conclusione qualora si riscontrino radiograficamente la fuoriuscita di materiale oltre l'apice di un dente devitalizzato, o la presenza di frustoli di amalgama intorno all'apice di un dente otturato per via retrograda, ma non coesistano segni di patologia periapicale né radiografici né clinici, non sarà necessario alcun intervento chirurgico di rimozione.

Qualora invece al riscontro radiografico di materiale oltre apice si associ il corredo sintomatologico di patologia periapicale, l'intervento chirurgico si porrà lo scopo principale di ottenere il sigillo apicale e quello secondario

⇒



32



Figg. 32-33) Rimozione di materiale endodontico fuoriuscito dall'apice di due premolari inferiori.

33

di rimuovere il materiale.

Rimozione di materiale che fuoriuscito dall'apice abbia invaso formazioni anatomiche confinanti: seno mascellare e canale mandibolare.

L'immissione di materiale otturante nella cavità sinusale è di solito ben tollerata eccetto rari casi nei quali rappresentando il vettore di sostanze infette tale materiale provochi la comparsa di una patologia sinusale.

In questo caso, a prescindere dall'avvenuto o meno sigillo apicale, la terapia si affiderà ai mezzi propri della terapia chirurgica delle sinusiti.

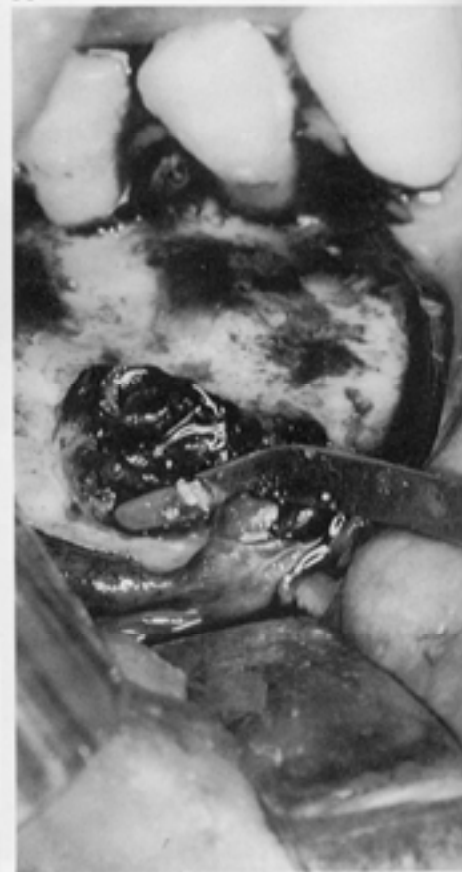
Per fortuna queste evenienze sono oltre modo rare. Ben diversa è la situazione clinica quando il materiale fuoriuscito dall'apice penetra nel canale mandibolare.

Un trattamento endodontico su molari o premolari inferiori troppo vicini al canale mandibolare, specialmente il secondo molare o il secondo premolare, può, a volte, soprattutto se il trattamento avviene in anestesia locale, determinare la migrazione del materiale otturante nel canale

34

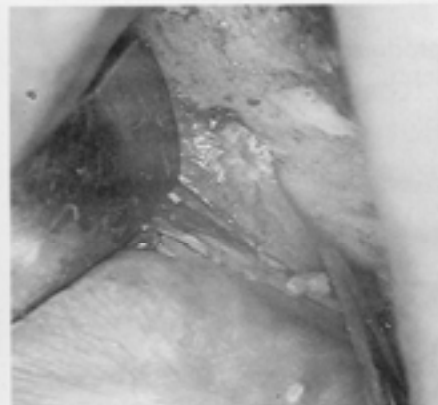


35



36

37





mandibolare.

A questa condizione anatomica favorente si deve ovviamente aggiungere un errore da parte dell'operatore: eccessiva lunghezza di lavoro non controllata radiograficamente.

Se il paziente è in trattamento senza anestesia locale, un dolore vivo folgorante a scarica elettrica sarà il segnale di canale invaso. E così possibile limitare al massimo il danno iatrogeno.

Se invece il trattamento avviene sotto anestesia, mancando la sintomatologia immediata, l'operatore, non essendo avvertito, potrà provocare una importante invasione del canale mandibolare.

Superata la fase acuta dolorosa, che in genere dura una settimana, la quantità di medicamento endocanalare condiziona l'importanza dei fenomeni nervosi tardivi (formicolii, parestesie, e nei casi più gravi anestesia del labbro).

La riassorbibilità del medicamento o del cemento condiziona-



Fig. 34-35-36-37-38-39-40)
Rimozione di materiale
endodontico penetrato nel canale
mentoniero.

rà la durata nel tempo dei fenomeni.

Avremo così delle forme che potranno recedere spontaneamente in un tempo più o meno lungo e altre che non recedono e che richiederanno l'intervento chirurgico.

Questo consiste nella asportazione mediante delicatissima manovra di curettaggio, previa fenestrazione del canale mandibolare, del materiale che ha invaso il fascio vascolo-nervoso specie nella sua estremità mentoniera. La fenestrazione del canale mandibolare invaso può essere

attuata anche da sola a scopo decompressivo.

Riassunto

Gli autori mettono in evidenza che, come la presenza di materiale endodontico fuoriuscito oltre l'apice di un dente che abbia subito trattamento canalare ortograde non deve essere considerato causa di futura patologia periapicale purché il canale sia stato correttamente chiuso e la quantità di materiale sia modesta, anche il riscontro radiografico di frusto-

li di amalgama vicino a una otturazione apicale retrograda non deve essere obbligatoriamente ritenuto responsabile dell'eventuale insuccesso clinico le cui cause vanno invece ricercate in errori di esecuzione dell'otturazione retrograda.

Se le manovre di asportazione mediante curettage sono inutili in entrambe le situazioni suddette, diventano invece necessarie quando i materiali da otturazione canalare siano sconfinati in formazioni anatomiche vicine, in particolare nel canale mandibolare.

BIBLIOGRAFIA

1) *Arens D.*: Endodontic surgery ed. Harper e Row 1981.

2) *Blaskar S.M.*: Oral Surgery Oral pathology Conference 17 Oral Surg. 21-657-671, 1966.

3) *De Biase S. - Cerimonia G.*: "Parestesia del nervo mandibolare da cemento canalare oltre apice". Riv. It. Stom. 3: 189-191, 1980.

4) *Dodd R.B. - Dodds R.N. - Holcomb J.B.*: "An endodontically induced maxillary sinusitis". J. Endodontic 10:504-507, 1984.

5) *Frank A.*: "Resorptions, Perforations and fractures". Dent. Clinic. North Am. 18:465, 1974.

6) *Friend L.A. - Browne R.M.*: "Tissue Reactions to Some Root Filling Materials" Br. Dent. J. 125, 291-298, 1968.

7) *Harnish H.*: "Apicectomy" ed. Quintessenza 1975.

6) *Ingle J.I.*: "Endodontics" Beveridge E.E.

8) *Yusuf H.*: "The significance of the presence of foreign material periapically as a cause of failure of root treatment". Oral Surg. nov. 566-574, 1982.

9) *Langeland K.*: "Le basi istopatologiche del trattamento endodontico" Clin. Od. del Nord Am. 1 (1) 11, 1969.

10) *Lalonde R.E.*: "Management of periapical Granulomas and cysts". J.A.D.A. 80-1056-1059, 1970.

11) *Liggett W.R. - Brady J.M. - Tsaknis P.J. - Carlos E.*: "Del Rio: Light Microscopy and micropore Analysis of one response to Zinc and Non-zinc Amalgam Implants". Oral Surg. 49:254-262, 1980.

12) *Nitzan D.W. - Stabhlz A. - Azab B.*: "Concepts of accident overfilling and overinstrumentation in the mandibular canal during root canal treatment". J. En-

dodontic 9: 81-83, 1981.

13) *Panzoni F.*: "Neuriti dell'alveolare inferiore da contatto con pasta da otturazione canalare". Dental Cadmos II: 41-42, 1981.

14) *Panzoni E.*: "Chirurgia endodontica" ed: Masson 1985.

15) *Quadu G. - Miotti A.*: "Una complicanza del trattamento endodontico: l'anestesia del nervo alveolare inferiore".

16) *Schilder H.*: "Filling root canals in three dimension". Dent. Clin. North. Am. 1: 240-260, 1967.

17) *Sperber G.H.*: "Biological Reaction to Experimental Dental Amalgams". J. Dent. Res. 45-99-105, 1966.

18) *Winstock D.W.*: "Apical disease: An analysis of diagnosis and Management With a special reference to root lesion resection and pathology". Ann. R. Coll. Surg. Engl. 62-171-179, 1980.