

# ESTRAZIONI DENTARIE

S. ANNIBALI, R. PIPPI, P. TONELLI

Per estrazione o avulsione dentaria s'intende un atto cruento che consente l'asportazione di denti o radici dalla compagine ossea dei mascellari.

L'estrazione si definisce chirurgica quando necessita dell'esecuzione di un lembo di accesso.

## INDICAZIONI

Il ricorso all'estrazione dei denti erotti è attualmente molto meno frequente che in passato sia per i notevoli progressi compiuti dalle metodiche terapeutiche, che ne permettono il recupero anche quando gravemente compromessi, sia per la maggiore consapevolezza dei pazienti sull'importanza di mantenere gli elementi dentari.

*L'avulsione dei denti decidui*, alla luce del ruolo che questi rivestono per il corretto sviluppo della dentatura permanente, va effettuata solo dopo aver escluso la possibilità o l'opportunità di un loro trattamento conservativo (Tab. 9-I).

*Le indicazioni all'estrazione dei denti permanenti* possono essere assolute o relative: sono assolute quando la compromissione dell'integrità morfo-funzionale è tale da non consentirne il recupero (Tab. 9-II); sono relative quando l'elemento dentale, anche se recuperabile, viene estratto sulla base di valutazioni di tipo medico, socio-economico o di strategia terapeutica (Tab. 9-III).

## CONTROINDICAZIONI

Le controindicazioni all'avulsione dentaria, essendo rappresentate da condizioni patologiche generali o locali controllabili con opportuna terapia, sono relative e si distinguono in sistemiche e locali. Le controindicazioni sistemiche sono simili a quelle di qualsiasi altro intervento chirurgico.

Le controindicazioni locali si riferiscono a:

### Tabella 9-I – Indicazioni all'estrazione dei denti decidui.

- Carie destruenti non restaurabili, in presenza di lesioni endo-parodontali
- Lesioni radicolari e periradicolari non trattabili o non regredite dopo idonea terapia
- Lesioni parodontali non trattabili
- Lesioni endodontiche o parodontali che rappresentano o potrebbero rappresentare foci odontogeni
- Lesioni traumatiche corono-radicolari non trattabili
- Carie destruenti non restaurabili
- Lesioni endo-parodontali non trattabili
- Lesioni, anche di non grave entità, su denti prossimi alla permuta o in soggetti non collaboranti
- Sovrannumerari che interferiscono con le funzioni dell'apparato stomatognatico o con lo sviluppo della dentizione
- Motivi ortodontici
- Denti prenatali o precoci che disturbano l'allattamento al seno
- Persistenza del deciduo oltre i limiti fisiologici di permuta, in presenza del permanente omologo erotto oppure non ancora erotto con i due terzi della radice già mineralizzati

### Tabella 9-II – Indicazioni assolute all'estrazione dei denti permanenti.

- Carie destruenti che non consentono un recupero conservativo o protesico dell'elemento dentario
- Lesioni endodontiche e/o periapicali non trattabili con terapia canalare o chirurgica
- Lesioni parodontali avanzate con notevole perdita del tessuto di sostegno e compromissione della funzione masticatoria, che causano disagio al paziente
- Lesioni traumatiche con frattura della radice, verticale o al terzo medio
- Sovrannumerari che interferiscono con il corretto sviluppo della dentizione
- Motivi ortodontici
- Denti infratopici, ectopici o mal posizionati, causa di alterazioni funzionali o di altre patologie, non recuperabili con trattamento ortodontico o chirurgico-ortodontico
- Lesioni periapicali o parodontali in soggetti che debbono essere sottoposti a terapia radiante dei mascellari
- Lesioni che richiedono terapie restaurative complesse in soggetti non collaboranti
- Radici non recuperabili protesicamente o residui radicolari
- Riassorbimento radicolare esterno o interno non trattabile
- Denti coinvolti nella rima di una frattura ossea
- Denti associati a lesioni ossee o dei tessuti molli

**Tabella 9-III – Indicazioni relative all'avulsione dei denti permanenti.**

Elementi dentari, anche se recuperabili, in presenza di:

- scarse esigenze funzionali
  - limitate possibilità economiche del paziente
  - valutazioni relative al piano di trattamento
  - particolari quadri clinici che espongono al rischio di malattia focale odontogena
  - rifiuto del paziente alla terapia conservativa
  - condizioni mediche o chirurgiche per cui si richiama l'estrazione come profilassi (trapianti d'organo, chemioterapia, terapia radiante, posizionamento di valvola cardiaca, inizio di terapia con bifosfonati ecc.)
- stati flogistici acuti del cavo orale (pericoroniti, gengiviti, stomatiti, ascessi), per il rischio di complicanze infettive, per il ritardo nei processi di guarigione, per il più complicato management dei tessuti molli e per la ridotta efficacia dell'effetto anestetico;
  - stati flogistici del seno mascellare in presenza di rapporti di contiguità con le radici dentarie, per l'aumentato rischio di comunicazione orosinusale;
  - contiguità con un tumore maligno, per ridurre il rischio di disseminazione delle cellule neoplastiche;
  - pregressa terapia radiante o con bifosfonati, per il rischio di infezioni o di necrosi ossea.

**VALUTAZIONE PREOPERATORIA**

La valutazione preoperatoria ha il compito di definire le caratteristiche morfologiche e topografiche sia del dente da estrarre sia degli elementi adiacenti e si avvale dell'esame clinico, finalizzato a rilevarne posizione in arcata, stato della corona e mobilità, e di quello radiografico.

L'indagine radiografica di elezione è quella periapicale perché ben definisce la morfologia radicolare dell'elemento da estrarre, i suoi rapporti con i denti contigui e la presenza di condizioni patologiche associate. Per la valutazione dei rapporti del dente con le strutture anatomiche circostanti sono invece indicate la radiografia ortopanoramica e, in casi selezionati, la tomografia computerizzata con software dedicati (Dentascan o cone beam).

La valutazione clinico-radiografica consente di evidenziare i parametri indicati di seguito, in base ai quali pianificare correttamente la procedura avulsiva.

*Lo stato della corona del dente da estrarre* condiziona l'idoneità alla presa con la pinza, la necessità di ricorrere all'uso delle leve o l'indicazione all'ap-

proccio chirurgico. Ampie lesioni cariose, soprattutto se coinvolgenti la porzione radicolare, oppure estese ricostruzioni conservative o protesiche richiedono, infatti, una presa più apicale della pinza, per evitare che l'eventuale frattura della corona complichino le manovre estrattive od obblighi all'approccio chirurgico.

*La mobilità del dente da estrarre* condiziona la diversa resistenza al movimento avulsivo, che risulta facilitato in presenza di una mobilità aumentata per riduzione del supporto parodontale.

*La posizione del dente da estrarre rispetto a quelli contigui* condiziona l'applicabilità delle branche della pinza e la possibilità di eseguire i movimenti avulsivi in senso vestibolo-orale. L'affollamento o la malposizione, infatti, ostacolando l'impiego della pinza, possono richiedere l'uso delle leve o dei sindesmotomi oppure il ricorso all'approccio chirurgico.

*La presenza di ricostruzioni conservative o protesiche e la mobilità degli elementi contigui a quello da estrarre* impediscono di utilizzarli come fulcro dell'azione di leva, per non esporli nel primo caso al rischio di fratture o di rotture dei restauri e nel secondo a quello di lussazione.

*L'anatomia radicolare*, ossia il numero, la forma, le dimensioni, il grado di divergenza delle radici e l'esistenza di curvature apicali, è certamente il fattore che maggiormente determina la difficoltà dell'intervento e la scelta della tecnica estrattiva.

Per quanto concerne il numero delle radici, è essenziale distinguere tra elementi monoradicolarati e poliradicolarati. Questi ultimi, infatti, indipendentemente dalla forma e dal grado di divergenza delle radici, non necessitano di solito dell'approccio chirurgico, in quanto la separazione interradicolare e l'eventuale asportazione dei setti intra-alveolari consentono di estrarre i singoli monconi radicolari senza lembo di accesso. Diversamente, nel caso dei denti monoradicolarati, l'esistenza di anomalie morfologiche radicolari può rendere necessario l'approccio chirurgico. La presenza di curvature radicolari o apicali condiziona il movimento lussativo, che deve essere esercitato in direzione della concavità radicolare. Le dimensioni delle radici condizionano il rischio di comparsa di una frattura, che è radicolare in presenza di radici molto sottili, alveolare in presenza di radici molto spesse.

*L'esistenza di una patologia periapicale* richiede un'accurata revisione dell'alveolo post-estrattivo, per evitare che la permanenza di eventuali residui

di tessuto epiteliale o di granulazione siano responsabili di emorragie post-estrattive o dell'insorgenza di lesioni cistiche residue.

*La presenza di riassorbimenti radicolari esterni o interni, di trattamenti endodontici o di perni endocanalari, minando l'integrità della radice che risulta più fragile, espone a un maggior rischio di frattura, soprattutto se l'estrazione viene eseguita con la pinza.*

*L'assenza dello spazio del legamento dento-alveolare (anchilosi per fusione tra cemento radicolare e tessuto osseo) o una maggiore densità dell'osso peri-radicolare (bruxismo), associate a una ridotta mobilità del dente da estrarre ostacolano le manovre lussative, rendendo spesso necessario l'approccio chirurgico.*

*Le fratture corono-radicolari o radicolari, pur essendo associate a una maggiore mobilità dentaria, richiedono l'utilizzo della leva o il ricorso all'approccio chirurgico.*

*La contiguità o la continuità delle radici dei premolari e dei molari superiori con il pavimento del seno mascellare, esponendo al rischio di una comunicazione orosinusale, impongono accorgimenti di tecnica operatoria, quali l'odontotomia e/o l'esecuzione del lembo e della breccia ossea.*

*Il rapporto di contiguità delle radici dei molari inferiori con il canale mandibolare, in particolare per quanto riguarda il terzo molare, esponendo al rischio di lesioni iatrogene del nervo alveolare inferiore, richiede movimenti lussativi a carico della corona orientati in modo che le radici non determinino alcuna compressione sul tronco nervoso. In caso di frattura dell'apice radicolare, la sua estrazione prevede l'impiego di leve apicali estremamente sottili, introdotte tra parete alveolare e frammento, così da disimpegnarlo in senso coronale, senza applicare alcuna forza in direzione apicale.*

*Il rapporto delle radici dei premolari inferiori con il foro mentoniero assume rilevanza nelle estrazioni chirurgiche, per individuare la sede dell'incisione verticale di rilascio e per l'isolamento del nervo durante la fase di scollamento.*

## POSIZIONI DEL PAZIENTE E DELL'OPERATORE

La visibilità e l'accessibilità al campo operatorio sono subordinate, oltre che alla rimozione dei manufatti protesici eventualmente presenti, a una buona illuminazione e alla corretta posizione assunta dal paziente e dall'operatore, che variano in relazione al settore dentario su cui si deve intervenire.



**Figura 9.1** Posizione del paziente sulla poltrona per estrazioni sull'arcata superiore.

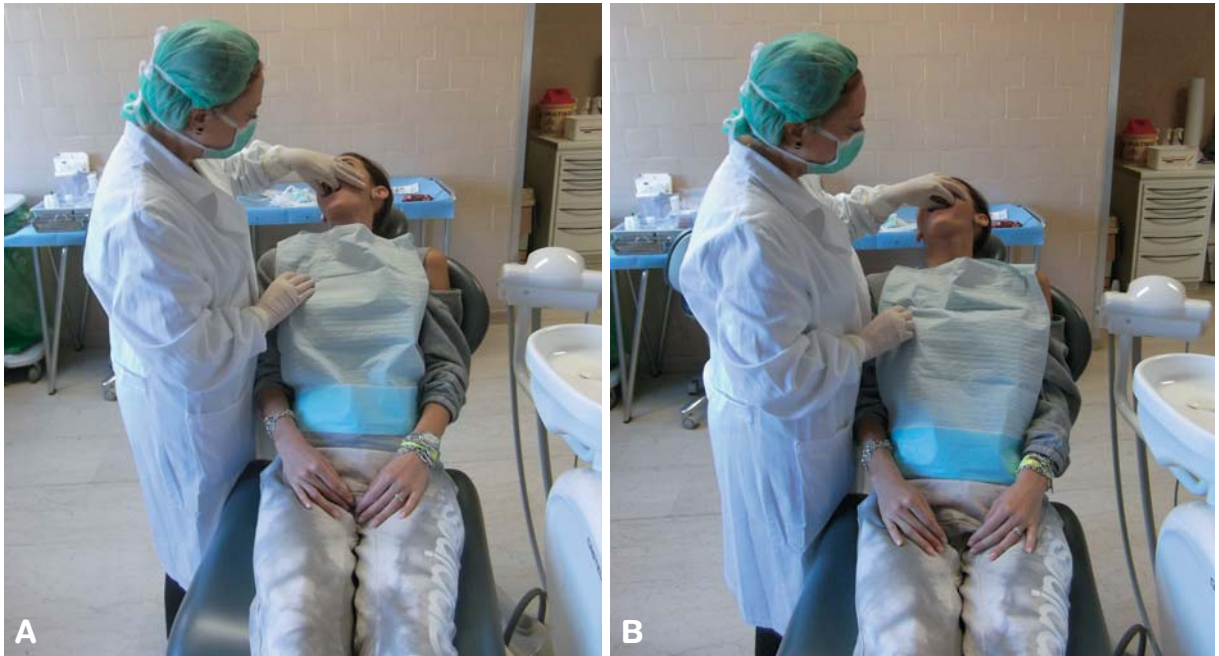
Per il miglior controllo delle procedure è preferibile che l'operatore stia in piedi, in modo da adattare la propria postura alle esigenze di visibilità, illuminazione e tecnica, imposte da ciascuna situazione.

*Nelle estrazioni sull'arcata superiore, per posizionare correttamente il paziente, l'odontoiatra deve: inclinare lo schienale della poltrona di circa 45°; retroinclinare il poggiatesta in modo che il capo del paziente sia in iperestensione; sollevare la poltrona finché l'arcata superiore del paziente sia quasi all'altezza della propria spalla (Fig. 9.1).*

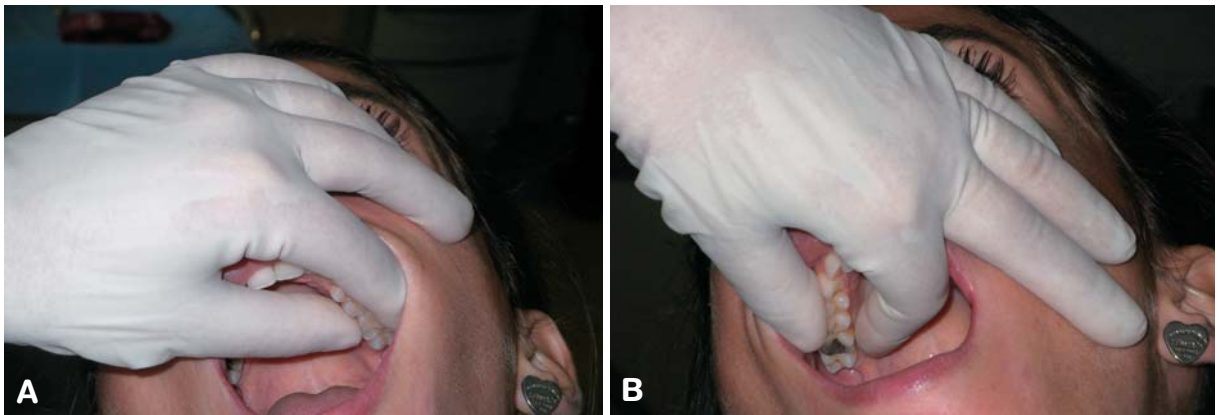
La posizione dell'odontoiatra, nel caso in cui questi sia destrimane, varia in rapporto agli elementi dentari da estrarre. L'operatore si colloca: a ore 9, per i premolari e i molari di destra (Fig. 9.2A); a ore 7, per il settore anteriore e per i premolari e molari di sinistra (Fig. 9.2B); a ore 9, per il canino di destra nel caso di un'arcata parabolica, in cui tale elemento è allineato con i premolari omolaterali (Fig. 9.2A), e a ore 7, nel caso di un'arcata a "U", laddove il canino è allineato con gli altri elementi anteriori (Fig. 9.2B).

La posizione assunta dalle dita della mano non operante è subordinata alla necessità di stabilizzare la testa del paziente, di divaricare e proteggere i tessuti molli delle labbra, della lingua e delle guance e di garantire l'adeguata contenzione del processo alveolare, in modo da controllare la forza applicata durante la fase lussativa. La mano sinistra dell'operatore: per l'emiarcata di sinistra e per gli incisivi di destra si pone, in corrispondenza del dente da estrarre, con il pollice sul versante palatale e l'indice su quello vestibolare e con le altre dita sulla superficie cutanea della faccia (Fig. 9.3A); per i molari e i premolari di destra si inverte la posizione





**Figura 9.2** Posizioni dell'operatore per estrazioni sull'arcata superiore: A) a ore 9; B) a ore 7.



**Figura 9.3** Posizione delle dita della mano non operante per estrazioni sull'arcata superiore: A) denti latero-posteriori di sinistra; B) denti latero-posteriori di destra.



**Figura 9.4** Posizione del paziente sulla poltrona per estrazioni sull'arcata inferiore.

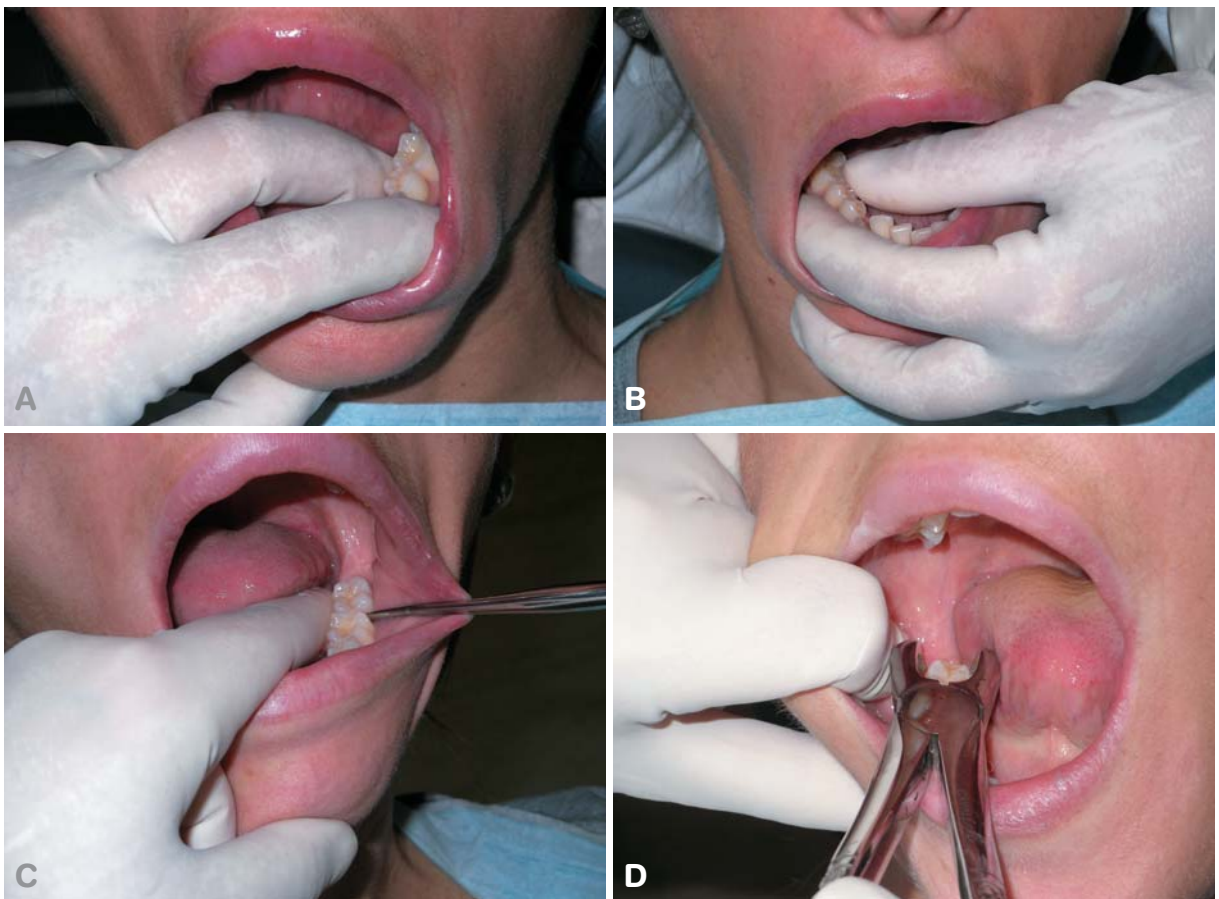
reciproca di pollice e indice (Fig. 9.3B); per l'estrazione del canino di destra, la posizione della mano sinistra è dettata da quella assunta dall'operatore in funzione della morfologia dell'arcata.

*Nelle estrazioni sull'arcata inferiore*, l'odontoiatra deve: posizionare quasi verticalmente lo schienale della poltrona; allineare il poggiatesta con la spalliera, in modo che il capo del paziente sia sullo stesso asse del tronco; sollevare la poltrona, affinché il piano mandibolare del paziente sia quasi all'altezza del proprio gomito (Fig. 9.4).

La posizione dell'odontoiatra, nel caso in cui questi sia destrimane, varia in rapporto agli elementi dentari da estrarre. L'operatore si colloca:



**Figura 9.5** Posizioni dell'operatore per estrazioni sull'arcata inferiore: A) a ore 7; B) a ore 11.



**Figura 9.6** Posizione delle dita della mano non operante per estrazioni sull'arcata inferiore: A) denti latero-posteriori di sinistra; B) denti latero-posteriori di destra; C) terzo molare inferiore di sinistra con leva; D) terzo molare inferiore di destra con pinza.



a ore 7, per il settore anteriore, per i premolari e i molari di sinistra e per il terzo molare di destra (Fig. 9.5A); a ore 11, per i premolari e i molari di destra, circondando con il braccio sinistro la testa del paziente (Fig. 9.5B); a ore 11, per il canino di destra nel caso di un'arcata parabolica, in cui tale elemento è allineato con i premolari omolaterali (Fig. 9.5B), e a ore 7, nel caso di un'arcata a "U", laddove il canino è allineato con gli altri elementi anteriori (Fig. 9.5A).

La mano sinistra dell'operatore: per l'emiarcata di sinistra e per gli incisivi di destra, si pone con l'indice nel solco vestibolare e il medio sul versante linguale e sostiene la mandibola con il pollice al di sotto del mento (Fig. 9.6A); per i molari e i premolari di destra, si pone con il pollice sul versante linguale, l'indice su quello vestibolare e sostiene la mandibola con le altre dita poste al di sotto del mento (Fig. 9.6B); per l'estrazione del canino di destra, la posizione della mano sinistra è dettata da quella assunta dall'operatore in funzione della morfologia dell'arcata; per il terzo molare di sinistra, quando si utilizza una leva dritta, è necessario modificare la posizione delle dita, ponendo il pollice al di sotto del mento, per stabilizzare la mandibola, e l'indice sul versante linguale in corrispondenza dell'ultimo spazio interdentale, così da impedire che la punta dello strumento, disimpegnandosi improvvisamente, possa determinare un trauma a carico della lingua (Fig. 9.6C); per il terzo molare di destra, quando si utilizza la pinza, è necessario modificare la posizione delle dita, appoggiando il pollice al di sotto del mento e l'indice sul versante esterno del trigono retromolare, in modo da divaricare la guancia e stabilizzare la mandibola (Fig. 9.6D).

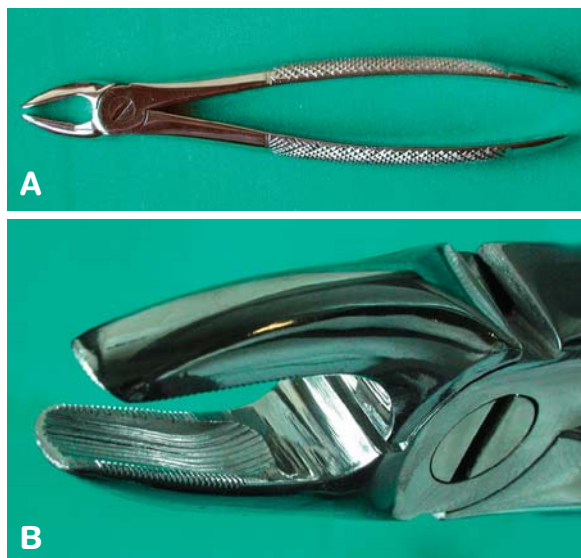
## ESTRAZIONI SEMPLICI

### Strumentario

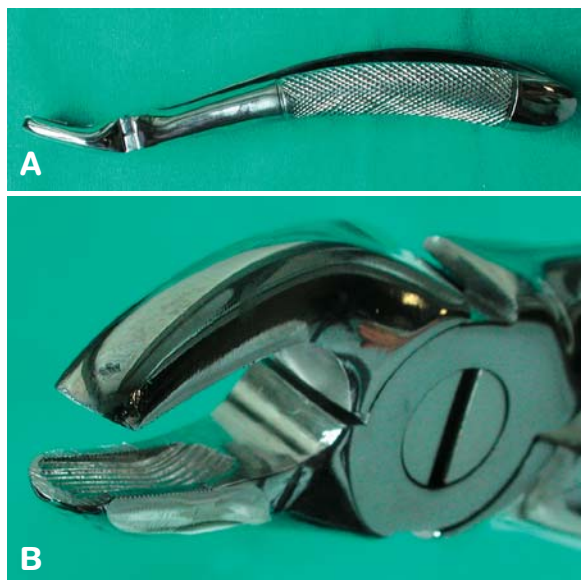
Gli strumenti dedicati all'estrazione degli elementi dentari sono rappresentati da pinze, leve, sindesmotomi e cucchiari o *curette* alveolari.

Le *pinze utilizzate nell'arcata superiore* sono:

- dritte per gli incisivi e i canini (Fig. 9.7);
- a "S" italica, con i margini delle branche a segmento di cerchio convesso per i premolari (Fig. 9.8);
- a "S" italica, con il margine della branca vestibolare costituito da due semicerchi riuniti al centro da uno sperone e quello della branca palatale a



**Figura 9.7** Pinza dritta per incisivi e canini superiori: A) visione d'insieme; B) dettaglio delle branche.



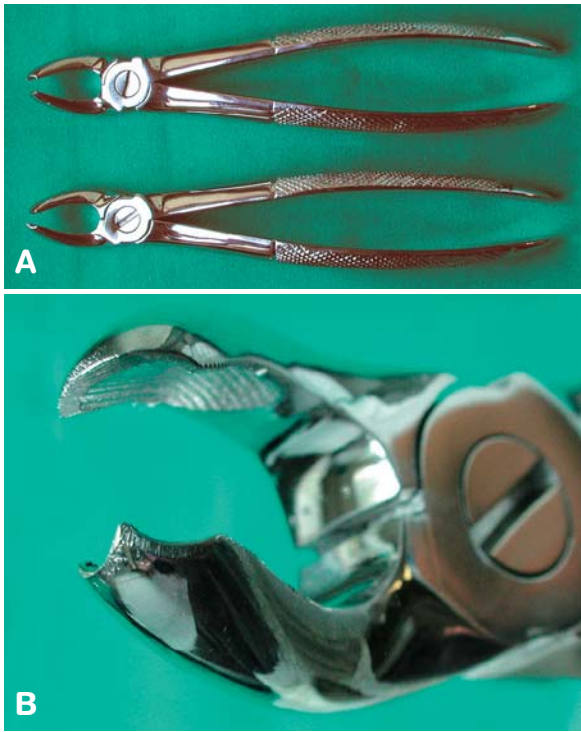
**Figura 9.8** Pinza a "S" italica per premolari superiori: A) visione d'insieme; B) dettaglio delle branche.

semicerchio convesso, per i primi e secondi molari (Fig. 9.9);

- a "S" italica, con la branca vestibolare conica e appuntita e il margine della branca palatale a semiluna concava per i primi e secondi molari scoronati (Fig. 9.10);
- a baionetta per i terzi molari e per le radici dei settori latero-posteriori (Fig. 9.11).

Le *pinze utilizzate nell'arcata inferiore* sono:

- curve sul dorso, con margini delle branche a seg-

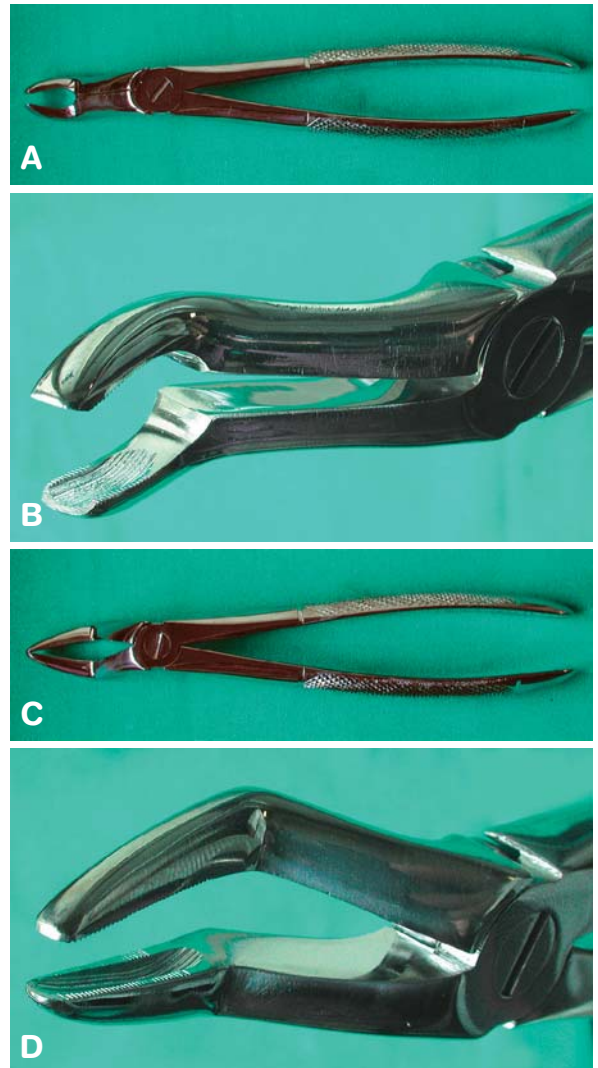


**Figura 9.9** Pinza a "S" italiana per primi e secondi molari superiori: A) visione d'insieme; B) dettaglio delle branche.



**Figura 9.10** Pinza a "S" italiana per primi e secondi molari superiori scoronati: A) visione d'insieme; B) dettaglio delle branche.

- mento di cerchio convesso, per gli incisivi, i canini, i premolari e le radici (Fig. 9.12);
- curve sul dorso, con il margine delle branche costituito da due semicerchi riuniti al centro da uno sperone per i primi e i secondi molari (Fig. 9.13);



**Figura 9.11** Pinza a baionetta: A) per terzi molari superiori (visione d'insieme); B) per i terzi molari superiori (dettaglio delle branche); C) per radici dei settori latero-posteriori superiori (visione d'insieme); D) per radici dei settori latero-posteriori (dettaglio delle branche).

- curve sul piatto per i terzi molari (Fig. 9.14);
- curve sul piatto o sul dorso, con le branche appuntite a forma di cono per i molari scoronati (Fig. 9.15).

Le leve sono formate da manico, stelo o gambo e punta. Il manico ha diverse forme e rispetto al gambo può essere allineato o incrociato (leva a T); lo stelo unisce il manico alla punta e può presentare curvature; la punta è l'estremità lavorante e presenta due superfici, una esterna convessa e liscia e una interna concava o piatta, liscia o scanalata.

Esistono due tipi di leve:

- dritte, con punta e stelo sullo stesso asse, che





**Figura 9.12** Pinza curva sul dorso per incisivi, canini, premolari e radici inferiori: A) visione d'insieme; B) dettaglio delle branche.

vengono utilizzate principalmente per l'arcata superiore (Fig. 9.16A);

- curve (Fig. 9.16B), impiegate soprattutto per l'arcata inferiore, che presentano una curvatura a livello del gambo o fra questo e la punta e si distinguono in destra o sinistra in relazione all'orientamento della punta, osservata dalla superficie convessa.

Una leva particolare è quella di *Lecluse*, in cui il manico è perpendicolare allo stelo, il quale presenta una doppia curvatura a baionetta, e la punta è formata da due superfici lisce, una convessa e l'altra piatta. Questo strumento viene usato esclusivamente per l'estrazione del dente del giudizio inferiore (Fig. 9.16C).

I *sindesmotomi* sono strumenti simili alle leve ma con margini taglienti e vengono utilizzati per incidere il legamento alveolodentale. La serie ideata da Bernard consta di un manico con ghiera filettata per il fissaggio del gambo, da un gambo, dritto per l'arcata superiore o angolato per quella inferiore, e da una punta a forma di lancia, con i bordi affilati



**Figura 9.13** Pinza curva sul dorso per primi e secondi molari inferiori: A) visione d'insieme; B) dettaglio delle branche.



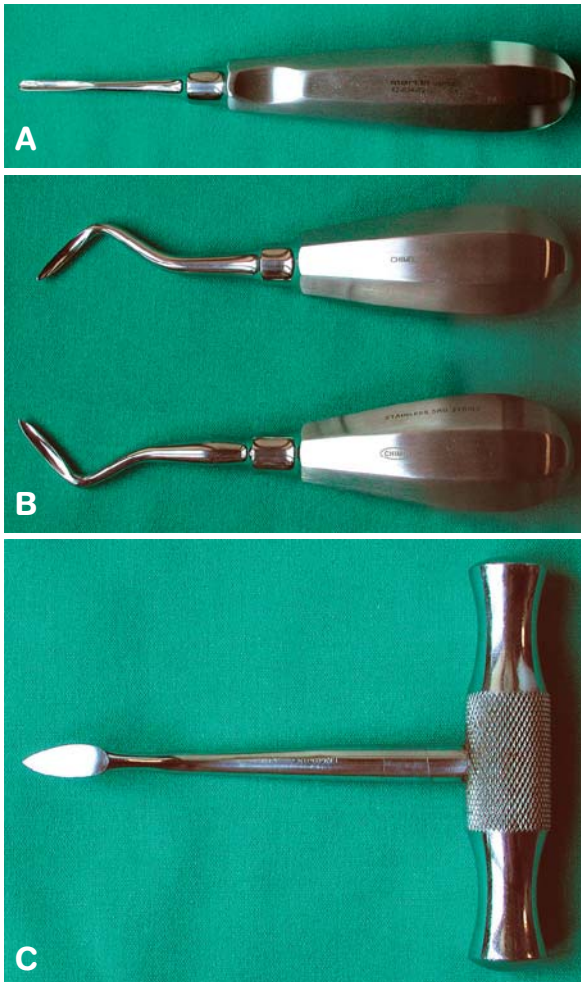
**Figura 9.14** Pinza curva sul piatto per terzi molari inferiori.



**Figura 9.15** Pinza per molari inferiori scoronati: A) curva sul piatto; B) curva sul dorso.

(Fig. 9.17). Questa serie di strumenti è dedicata alla sindesmotomia integrale ed è utile nell'avulsione di denti monoradicolarati affastellati o di soprannumerari parzialmente erotti perché, consentendo la preservazione dell'osso alveolare e degli elementi





**Figura 9.16** Leve: A) dritta; B) curve; C) di Lecluse.

dentali contigui, permette di eseguire un'estrazione meno traumatica.

### Fasi operatorie

I tempi fondamentali dell'avulsione dentaria sono: periotomia, presa con la pinza o impegno della leva; lussazione, avulsione; controllo dell'alveolo; sutura, controllo dell'emostasi.

La *periotomia* (Fig. 9.18) consiste nel distacco della gengiva marginale dal colletto del dente e nella sezione della porzione più coronale del legamento alveolodentale (legamento anulare di Koelliker). Questa fase può essere eseguita con i sindesmotomi, le leve, il bisturi, lo scollaperiostio o con i margini delle branche della pinza da estrazione. La periotomia consente di inserire più in profondità le branche della pinza, in modo da spostare in posizione più apicale e quindi favorevole il fulcro del movimento lussativo, e di evitare lacerazioni



**Figura 9.17** Sindesmotomi: serie di Bernard.



**Figura 9.18** Periotomia.



**Figura 9.19** Presa con la pinza.

gengivali durante la mobilizzazione e l'estrazione dell'elemento dentario. Lo scollamento del margine gengivale può essere esteso alle papille, qualora s'intenda impegnare una leva nello spazio interdentale.

La *presa con la pinza* (Fig. 9.19) deve garantire

il massimo contatto tra la corona dentaria e la superficie interna delle branche, così che la forza sia trasmessa in modo omogeneo e lo strumento sia solidale con il dente durante le fasi di lussazione e avulsione. Per una presa efficace, la pinza deve essere applicata in modo che le branche (prima quella sul versante orale, meno visibile, e poi quella sul lato vestibolare) siano poste parallelamente all'asse lungo dell'elemento da estrarre e il più apicalmente possibile affinché, interponendosi tra parete alveolare e dente, svolgano un'azione di cuneo, espandendo le pareti alveolari nella loro porzione più coronale.

L'*impegno della leva* consiste in un'azione di cuneo e avviene introducendo la punta tra il processo alveolare e l'elemento da estrarre, tranne nel caso in cui le leve diritte vengano inserite nello spazio interprossimale, perpendicolarmente all'asse lungo dei denti.

La *lussazione*, che può essere eseguita sia con le pinze sia con le leve, costituisce la fase essenziale dell'avulsione in quanto, determinando la lacerazione del legamento alveolodentale e l'aumento dello spazio periodontale per compressione del tessuto osseo alveolare, consente la mobilitazione dell'elemento da estrarre.

Utilizzando le pinze, la lussazione deve essere diretta in senso vestibolo-orale, in modo da far compiere al dente oscillazioni intorno all'asse mesio-distale, tanto più efficaci quanto più apicale è il punto di applicazione della forza. Il movimento lussativo deve essere più accentuato verso il lato più sottile e quindi di minore resistenza del processo alveolare, che corrisponde al versante vestibolare per tutti gli elementi dentari, a eccezione dei molari inferiori. Il processo alveolare del primo molare inferiore, situato al centro della cresta, è quello che presenta lo spessore maggiore, mentre nel caso del secondo e del terzo molare, collocati in posizione progressivamente più linguale, la parete vestibolare offre una maggiore resistenza, perché più spessa e rinforzata dalla linea obliqua esterna. Il movimento lussativo deve essere lento e privo di scosse, esercitare una forza adeguata e perdurare alcuni secondi su ciascun lato, per consentire l'espansione delle pareti alveolari. La manovra lussativa per i denti monoradicolarati, in assenza di anomalie apico-radicolarati, può essere completata da una limitata rotazione intorno all'asse lungo dell'elemento dentario.

Nel caso in cui si utilizzino le leve, queste van-

no dapprima introdotte con la punta tra la parete alveolare e la radice del dente, in modo da determinare l'ampliamento dello spazio alveolodentale, per espansione del tessuto osseo alveolare, e la lacerazione del legamento parodontale, con conseguente mobilitazione della radice. Successivamente, l'azione lussativa vera e propria viene esercitata spostando il manico dello strumento in direzione della corona dentaria, in modo da applicare una spinta sulla porzione coronale senza far fulcro sul margine del processo alveolare, che potrebbe andare incontro a frattura.

L'*avulsione* può essere effettuata con la pinza o con la leva e consiste nell'allontanamento del dente dal suo alveolo. Nel caso in cui venga eseguita con la pinza, l'avulsione inizia durante la fase finale della lussazione, quando l'elemento da estrarre è stato sufficientemente mobilitato, e avviene associando alle manovre lussative movimenti di trazione lenti, progressivi, controllati e orientati nella direzione di minore resistenza offerta dal dente.

Nel caso in cui venga utilizzata la leva, l'avulsione si ottiene con una spinta in senso prevalentemente apico-coronale. L'impiego della leva è indicato per estrarre:

- denti con ampia perdita di sostanza coronale per carie o trauma;
- denti malposti, in posizione vestibolare od orale, oppure inclinati (ad esempio per perdita di quelli adiacenti), sui quali l'applicazione della pinza risulti impossibile per motivi di spazio oppure esponga al rischio di lesione gli elementi contigui durante la presa o i movimenti lussativi;
- radici o residui radicolari, anche mediante asportazione del setto interradicolare nel caso di poli-radicolarati;
- terzi molari e ogni altro dente distale di un segmento di arcata completo e sano, che abbiano radici fuse e a concavità distale. In questi casi la tecnica estrattiva prevede la distalizzazione dell'elemento da estrarre mediante l'uso della leva impegnata nell'ultimo spazio interdentale.

Terminata la fase avulsiva, è indispensabile verificare l'integrità della porzione radicolare dell'elemento estratto, poiché la persistenza all'interno dell'alveolo di un residuo apicale ne richiede l'individuazione e l'immediata rimozione con leve apicali o, se necessario, per via chirurgica.

L'*controllo dell'alveolo* consiste nella revisione della cavità residua e nella compressione digitale



**Figura 9.20** Revisione della cavità alveolare.

delle pareti alveolari. La revisione della cavità residua (Fig. 9.20) viene eseguita con cucchiari o *curette* alveolari di dimensioni e forma adeguate a rimuovere il tessuto patologico granulomatoso o cistico e i frammenti ossei o dentali eventualmente presenti. Un'accurata ispezione dell'alveolo consente inoltre di evidenziare l'esistenza sia di setti interradicolarli sottili, fratturati o prominenti, i quali vanno asportati con l'uso di pinze ossivore, sia d'irregolarità delle pareti ossee, che vanno rimodellate con procedure di tipo chirurgico. La compressione digitale delle pareti alveolari, compensando l'espansione dovuta alle manovre estrattive, riconduce l'alveolo alle sue dimensioni originarie, favorendo l'emostasi e il processo di guarigione.

La sutura va eseguita solo in presenza di mobilità della gengiva marginale rispetto alla sottostante cresta alveolare. Questa evenienza si verifica quando siano state scollate le papille interdentali oppure siano stati regolarizzati tessuti molli in eccesso, come ad esempio dopo estrazione di denti con grave compromissione del supporto parodontale o di più denti contigui.

Il controllo dell'emostasi si ottiene applicando sull'alveolo post-estrattivo un tampone di garza inumidita con soluzione fisiologica, che il paziente deve tenere stretto tra le arcate in occlusione per circa 10 minuti, al fine di consentire la formazione del coagulo. L'accorgimento di inumidire la garza, impedendone l'adesione alla parte più superficiale del coagulo, ne preserva l'integrità durante la rimozione del tampone. Qualora il sanguinamento sia

insufficiente a garantire il completo riempimento della cavità residua, è necessario stimolarlo mediante *curettage* delle pareti alveolari, in modo da favorire la formazione di un coagulo valido.

### Protocollo perioperatorio

Le istruzioni da impartire al paziente per quanto concerne l'alimentazione e l'igiene della ferita post-estrattiva prevedono di: non masticare, non sciacquare e non sputare, assumere dieta fredda e liquida, evitare ogni manovra d'igiene orale sulla ferita chirurgica, *per le prime 6-8 ore*; utilizzare uno spazzolino a setole morbide, *per i successivi 2-3 giorni*; non fumare, non bere alcol, non masticare cibi di consistenza dura nell'area chirurgica, evitare cibi molto caldi, *per i primi 5-7 giorni*.

### ESTRAZIONI COMPLESSE

L'estrazione si definisce complessa qualora si renda necessaria una variazione nell'usuale sequenza delle fasi avulsive ed è indicata in presenza di particolari parametri di difficoltà, nel caso in cui non sia possibile portare a termine l'estrazione semplice o in caso di frattura accidentale della corona o della radice.

### Fasi operatorie

L'espletamento di un'estrazione complessa comporta le seguenti fasi operatorie che, in funzione delle caratteristiche del dente o della radice da estrarre, possono variare come tipologia e sequenza: lembo di accesso, ostectomia, odontotomia, lussazione, avulsione, regolarizzazione dei margini ossei, sutura.

Queste fasi devono essere precedute dalla rimozione dei restauri metallici (protesici o conservativi) eventualmente presenti sul dente da estrarre, al fine di evitare la dispersione di particelle metalliche all'interno dell'area chirurgica.

Il lembo di accesso è sempre a spessore totale (muco-periosteo), perché deve consentire la scheletrizzazione del piano osseo sottostante, e intrasulcolare, per la presenza dell'elemento dentario. Il disegno del lembo può essere a busta, triangolare o trapezoidale, in funzione della necessità di una maggiore esposizione del campo operatorio, correlata alla complessità dell'intervento.

In alcuni casi il semplice scollamento del lembo consente di impegnare la pinza in posizione più apicale, su tessuto dentale non compromesso, così da completare la manovra estrattiva.



*L'ostectomia* viene eseguita con una fresa ossivora, a rosetta o a fessura, montata su micromotore e sotto abbondante irrigazione, e consiste nell'asportazione del tessuto osseo, più spesso a carico della corticale vestibolare, che è la più accessibile. Nel caso dei molari può essere indicato estendere la breccia ossea vestibolare sino a esporre l'imbocco della forcazione, per facilitare la successiva odontotomia interradicolare. L'ostectomia può interessare anche i setti interdentali particolarmente spessi e consiste nell'asportare il tessuto osseo a ridosso della radice da estrarre, preservando quello dei denti contigui e la corticale vestibolare. L'introduzione della leva nello spazio così ottenuto consente la lussazione della radice in direzione mesiale e distale.

*L'odontotomia* è la sezione programmata, unica o multipla, di un dente al fine di eliminare i sottosquadri che impediscono il disimpegno dell'elemento integro e si esegue con strumenti rotanti ad alta velocità, sotto abbondante irrigazione. In presenza di denti poliradicolarati, in cui la perdita di tessuto coronale abbia coinvolto il pavimento della camera pulpare, la sezione può essere effettuata direttamente con una leva impegnata in corrispondenza della forcazione. Nei denti monoradicolarati con accentuata curvatura radicolare, l'eliminazione della porzione coronale omolaterale alla concavità crea lo spazio necessario alla lussazione. Nei denti poliradicolarati con radici divergenti, dotate di concavità opposte o con anatomia apicale complessa, l'odontotomia è interradicolare così da ottenere singoli coni radicolari estraibili in modo indipendente.

*La lussazione* si esegue essenzialmente con le leve e si attua inserendo lo strumento tra parete alveolare e radice o interponendolo nello spazio creato con l'odontotomia interradicolare; in quest'ultimo caso va lussata inizialmente la radice anatomicamente più favorevole, perché meno curva, più corta o maggiormente mobile.

*L'avulsione* può essere completata con le leve o mediante strumenti di presa, come le pinze per radici o quelle emostatiche.

*La regolarizzazione dei margini ossei* si rende necessaria quando questi, in seguito all'ostectomia o a piccole fratture, siano taglienti o irregolari e si esegue mediante pinza ossivora o/e frese a rosetta montate su manipoli a bassa velocità; è altresì indispensabile provvedere all'asportazione dei setti ossei interradicolarati, se fratturati.

*La sutura* consente di stabilizzare il lembo, nella

sua posizione iniziale o talvolta in una nuova posizione, e ha il compito di far aderire i tessuti scollati all'osso sottostante, così da favorire la formazione del coagulo e la guarigione.

## Protocollo perioperatorio

Le istruzioni da impartire al paziente per quanto concerne l'alimentazione e l'igiene della ferita post-estrattiva prevedono di: applicare sulla cute una borsa di ghiaccio in modo intermittente *per 2-3 ore*; detergere la ferita con batuffoli di cotone o bastoncini cotonati imbevuti di acqua ossigenata a 10 vol. diluita al 50% con acqua, non fumare, non masticare cibi di consistenza dura dal lato interessato; irrigare 2-3 volte al dì, in modo da rimuovere i detriti alimentari e consentire una guarigione per seconda intenzione, in caso di deiscenza della ferita al di sopra della cavità residua, *per i primi 4-7 giorni fino a rimozione della sutura*.

## INCIDENTI INTRAOPERATORI

Ogni estrazione, per quanto semplice, può essere occasione d'incidenti e/o di complicanze.

Gli incidenti sono eventi che possono verificarsi nel corso di un intervento avulsivo per l'esistenza di condizioni anatomiche e/o patologiche predisponenti, per l'uso di strumenti non appropriati, per l'adozione di tecniche errate; essi si distinguono in generali e locali.

Tra gli incidenti generali (tralasciando quelli d'interesse anestesilogico e quelli correlati a stati morbosi sistemici pre-esistenti) sono da menzionare la lipotimia e la sincope vaso-vagale dovute a reazioni psicogene da paura, ansia e dolore. Queste sindromi sono caratterizzate rispettivamente da obnubilamento e perdita della coscienza per anossia cerebrale acuta e si risolvono ponendo il paziente in posizione di Trendelenburg, in modo da facilitare l'afflusso di sangue al cervello.

Gli incidenti locali possono interessare gli elementi dentari e le altre strutture anatomiche del cavo orale (Tab. 9-IV).

Una delle evenienze più frequenti è rappresentata dalla *frattura della corona o della radice dell'elemento da estrarre* (Fig. 9.21) che, se prevedibile e non sempre evitabile qualora esistano particolari condizioni (estesi processi cariosi, anomalie morfologiche radicolari, ipercementosi, perni endocanalari, anchilosi dento-alveolari), può anche essere provocata da errori tecnici dell'operatore o da mo-

**Tabella 9-IV** – Incidenti intraoperatori locali.

Dente da estrarre

- Frattura
  - coronale
  - radicolare
- Dislocazione
  - nei tessuti molli
  - nel seno mascellare, nel canale mandibolare
- Caduta
  - nelle vie aeree
  - in esofago

Altri denti

- Lussazione
- Avulsione
- Frattura
  - della corona
  - di restauri protesici o conservativi
- Lesioni a carico delle gemme dei permanenti

Tessuti molli

- Contusione, abrasione, lacerazione
- Enfisema sottocutaneo

Ghiandole salivari maggiori

- Lacerazione

Vasi

- Emorragia

Nervi

- Neuro prassia
- Assonotmesi
- Neurotmesi

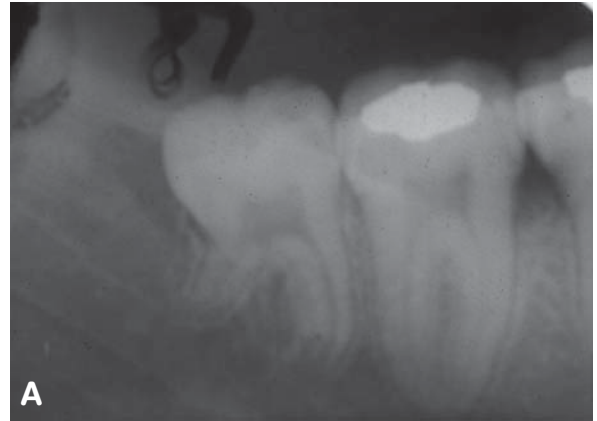
Ossa mascellari

- Frattura
  - del processo alveolare
  - della tuberosità mascellare
  - del pavimento del seno
  - del tetto del canale mandibolare
  - della mandibola

Articolazioni temporo-mandibolari

- Lussazione

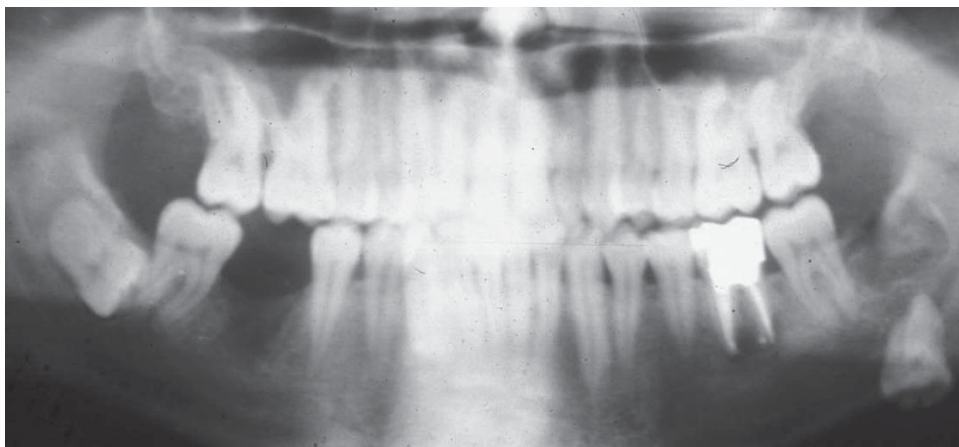
vimenti improvvisi del paziente. In presenza di una frattura coronale, l'avulsione della porzione radicolare residua è generalmente di semplice esecuzione;



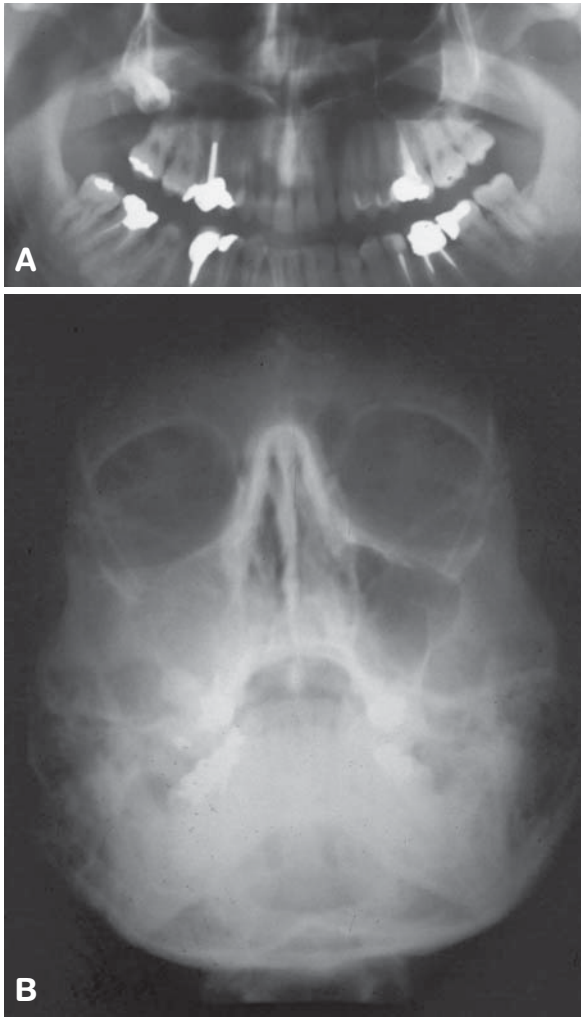
**Figura 9.21** Frattura radicolare del terzo molare inferiore di destra: A) rx endorale periapicale preoperatoria che evidenzia una radice soprannumeraria interposta tra quella mesiale e il tronco radicolare distale; B) il dente estratto con la radice fratturata.

maggiori difficoltà possono incontrarsi nel caso di frammenti o di apici radicolari, soprattutto se non lussati, la cui rimozione va effettuata con leve o chirurgicamente, previa un'esatta localizzazione visiva o radiografica.

Di maggiore gravità, e dovuta esclusivamente all'imperizia dell'odontoiatra, è la dislocazione del dente o più spesso di una sua parte nei tessuti molli adiacenti (Fig. 9.22), nel seno mascellare (Fig. 9.23) o nel canale mandibolare. In tali situazioni è indispensabile che il frammento sia individuato con precisione mediante un accurato esame radiografi-



**Figura 9.22** Dislocazione nello spazio sottomandibolare di 3.8: l'OPT evidenzia il 3.8 capovolto, sovrapposto e sporgente al di sotto del margine inferiore della mandibola, in corrispondenza dell'alveolo disabitato.



**Figura 9.23** Dislocazione nel seno mascellare di 1.8: A) OPT postoperatoria; B) rx del cranio in proiezione occipito-buccale, da cui si evidenzia l'emosinus e la radiopacità corrispondente all'elemento dislocato nella porzione più posteriore del seno.

co, il quale consenta di valutare la possibilità di una sua rimozione nel corso della stessa seduta o, se ciò non fosse possibile, in ambiente ospedaliero.

La dislocazione nei tessuti molli è conseguente alla frattura della parete alveolare (orale o vestibolare) che determina la fuoriuscita dall'alveolo del frammento dentario, il quale può localizzarsi al di sotto della mucosa alveolare, nel palato molle, nella profondità dei fornicati, nel solco alveolo-linguale, nel pavimento della bocca, nella loggia sottomandibolare, negli spazi latero-faringei, nella guancia, nella loggia pterigo-mascellare.

La penetrazione di residui radicolari nel seno mascellare, con o senza interruzione della mucosa di rivestimento, è dovuta alla perforazione del pavimento

sinusale per uso incongruo della leva e può essere risolta con l'impiego di piccoli cucchiai chirurgici o specilli, se i frammenti sono localizzati in prossimità della breccia di comunicazione oro-sinusale, altrimenti è necessaria la rimozione per via trans-sinusale.

La dislocazione di un residuo radicolare nel canale mandibolare, che può o non ledere il fascio vascolo-nervoso, è un evento molto raro, anch'esso legato a un'errata tecnica di utilizzo delle leve, e richiede per la sua risoluzione un intervento piuttosto complesso.

La caduta del dente o di una sua parte nelle prime vie aeree si verifica più frequentemente a carico del terzo molare superiore, sia per la sua localizzazione in arcata sia per la posizione del paziente (inclinato e con il capo iperesteso), ed è un incidente grave che può richiedere la tracheotomia d'urgenza e la rimozione del corpo estraneo per via endoscopica.

Di trascurabile importanza è l'ingestione dell'elemento estratto o di un suo frammento dal momento che questo, al termine del normale transito intestinale, viene eliminato spontaneamente.

La *lussazione di un dente contiguo a quello da estrarre*, che può essere di vario grado fino all'avulsione, è provocata dall'uso scorretto della leva, quando si utilizzi come fulcro il dente contiguo stesso, in assenza delle condizioni anatomiche favorevoli a contrastare la forza applicata; in questo caso l'elemento se lussato deve essere splintato a quelli vicini, mentre se avulso va reimpiantato.

La *frattura parziale o totale della corona, la rottura o il distacco di ricostruzioni protesiche e conservative* sono incidenti che interessano gli altri elementi dentari e possono essere causati dal contraccolpo della pinza sull'arcata antagonista, in particolare la superiore, oppure durante la fase di lussazione con le leve.

Le *lesioni a carico delle gemme dei denti permanenti o la loro avulsione*, data la stretta contiguità anatomica con i decidui sovrastanti, sono conseguenza del mancato rispetto delle norme che devono essere seguite per l'estrazione di questi ultimi. Tali lesioni possono variamente ripercuotersi sulla struttura o sulla morfologia degli elementi permanenti di sostituzione; nel caso, invece, in cui la gemma sia stata avulsa, sempre che non abbia subito alterazioni tali da impedirne l'ulteriore sviluppo e la regolare eruzione in arcata, deve essere reimpiantata.

La *contusione, l'abrasione e la lacerazione dei tessuti molli del cavo orale* sono legate all'imperizia o all'imprudenza dell'odontoiatra nell'utilizzazione



dello strumentario exodontico. La contusione, che si manifesta con un lieve edema della zona interessata, e l'abrasione, che consiste in una soluzione di continuo del solo strato epiteliale, non necessitano di alcuna terapia; la lacerazione – ossia la lesione a tutto spessore della mucosa ed eventualmente dei tessuti e delle strutture ghiandolari sottostanti – richiede, invece, l'esecuzione di una sutura che, nel caso siano coinvolti dotti escretori di ghiandole salivari maggiori, deve essere tale da garantirne la pervietà.

Le evenienze più comuni sono rappresentate da: lacerazioni gengivali conseguenti a una periotomia incompleta; ferite della lingua provocate dall'uso delle leve dritte, soprattutto durante l'estrazione degli ottavi mandibolari; lesioni mucose causate da strumenti rotanti; contusioni o lacerazioni del labbro inferiore per schiacciamento tra i manici della pinza o tra questi e i denti dell'arcata inferiore.

L'enfisema sottocutaneo (Fig. 9.24) è un incidente piuttosto raro dovuto alla penetrazione, tra mucosa e parete alveolare, dell'aria emessa dal manipolo a turbina durante l'odontotomia. Si presenta

come una tumefazione, crepitante alla palpazione, che generalmente è di lieve entità ma che nel mascellare superiore, per la diffusione dell'aria verso l'orbita, può assumere maggiori dimensioni fino a determinare la chiusura della rima palpebrale; in ogni caso la risoluzione avviene spontaneamente ed è favorita da un leggero massaggio, prolungato nel tempo.

L'emorragia *endo-alveolare* è conseguenza inevitabile di ogni intervento estrattivo e costituisce un incidente intra-operatorio quando assume caratteri di particolare intensità e durata; nella maggior parte dei casi è legata alla presenza intralveolare di tessuto di granulazione o di frammenti radicolari e cessa con la loro rimozione. Anche la lacerazione accidentale di un vaso sanguigno compreso nello spessore dei tessuti molli si manifesta con un'emorragia, che è d'intensità variabile in relazione al calibro del vaso interessato e può essere controllata con il semplice tamponamento compressivo, con l'elettrocoagulazione o con la sutura.

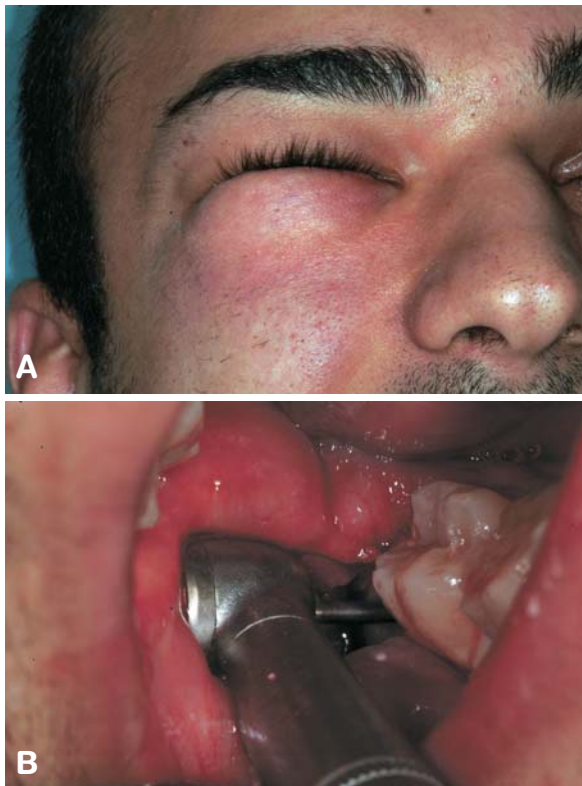
Gli *incidenti intra-operatori a carico dei tronchi nervosi* sono rappresentati dalla neuroprassia, dall'assonotmesi e dalla neurotmesi e sono legati quasi esclusivamente a grossolani errori di tecnica estrattiva, tranne nel caso in cui il nervo alveolare inferiore o il linguale contraggano particolari rapporti anatomici con le radici dell'ottavo.

La neuroprassia è dovuta a un trauma compressivo e consiste in un disturbo funzionale della conduzione nervosa, che regredisce spontaneamente e in modo completo entro qualche settimana.

Nell'assonotmesi si ha una parziale interruzione della continuità del tronco nervoso, che può essere ripristinata in qualche mese per rigenerazione del moncone prossimale del cilindrase, guidata dalla guaina mielinica rimasta integra, con un recupero pressoché totale della funzione sensitiva.

Alla sezione completa di un nervo o neurotmesi corrisponde la completa perdita di sensibilità, che può essere parzialmente riacquistata mediante l'affrontamento microchirurgico dei monconi resecati (neurorrafia). I tronchi nervosi più spesso interessati da questi eventi lesivi sono l'alveolare inferiore, il linguale, il nasopalatino e il mentoniero.

La *frattura del processo alveolare* (Fig. 9.25) è un'evenienza frequente che nella maggior parte dei casi è condizionata da particolari situazioni anatomiche o patologiche (anomalie radicolari, pareti alveolari sottili, ipercementosi apicale, anchilosi) e interessa soprattutto il versante vestibolare, verso



**Figura 9.24** Enfisema sottocutaneo: A) esame obiettivo della regione interessata con coinvolgimento della palpebra inferiore; B) posizione della turbina che ha determinato l'infiltrazione sottomucosa di aria.



**Figura 9.25** Frattura del processo alveolare di 2.7 e 2.8: il tessuto osseo è rimasto adeso agli elementi dentari estratti.



**Figura 9.26** Frattura della tuberosità: il frammento osseo fratturato e la mucosa sovrastante sono rimasti adesi al 2.8.

il quale vengono eseguiti i movimenti lussativi e avulsivi di maggior ampiezza e forza. Il frammento deve essere asportato, se è di piccole dimensioni o non aderente al periostio, altrimenti va mantenuto in situ mediante la sutura tra i lembi mucosi dei due versanti alveolari.

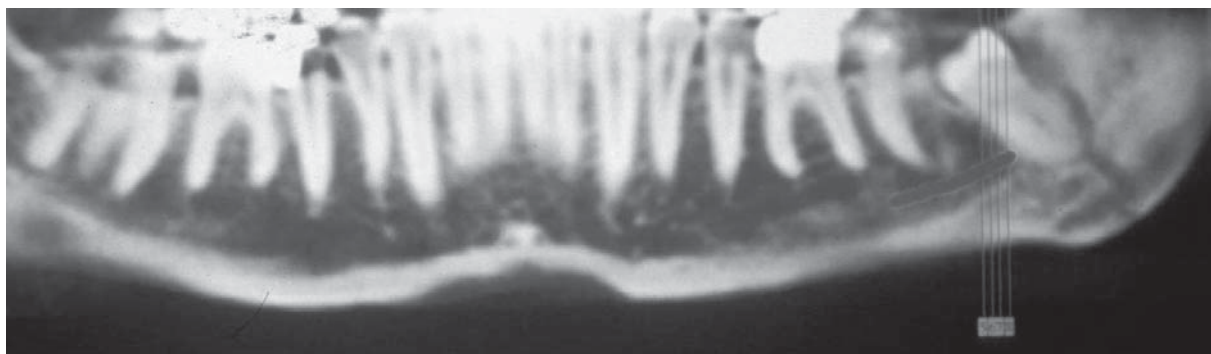
La *frattura della tuberosità del mascellare* (Fig. 9.26) si verifica quasi esclusivamente nell'avulsione dell'ottavo ed è legata all'adozione di tecniche operatorie non adeguate alle particolari condizioni anatomiche locali; può essere di varia gravità in relazione alla grandezza della porzione fratturata, alla presenza di un'abbondante emorragia per il coinvolgimento del plesso venoso pterigoideo e all'esistenza di una comunicazione oro-sinusale. Il trattamento, tanto più impegnativo quanto più complesso è il quadro clinico del paziente, è chirurgico e deve, se possibile, mirare alla conservazione del frammento osseo mobilizzato, vista l'importanza che la tuberosità riveste ai fini della ritenzione delle protesi mobili.

La *frattura del pavimento antrale* – dovuta a errori di tecnica operatoria, alla stretta contiguità tra

seno e radici dentarie o alla presenza di patologia osteolitica periapicale – nella maggior parte dei casi è associata a lesione della mucosa di rivestimento, determinando così una comunicazione oro-sinusale, messa in evidenza dal passaggio di aria attraverso l'alveolo durante la manovra di Valsava o dalla fuoriuscita dal naso di sangue o acqua durante gli sciacqui. In questo caso è indispensabile ottenere uno stretto accollamento dei lembi mucosi al disopra della cavità alveolare e prescrivere per almeno due settimane, una copertura antibiotica ad ampio spettro, volta a prevenire eventuali processi infettivi a carico del seno. Devono, inoltre, essere evitati tutti quei movimenti, come il soffiare il naso o lo sciacquare violentemente la bocca, che possono provocare squilibri pressori oro-antrali.

Per la *frattura del tetto del canale mandibolare* valgono le stesse considerazioni esposte a proposito della dislocazione di residui radicolari.

La *frattura della mandibola* (Fig. 9.27) è un evento raro, che espone al rischio di conseguenze medicolegali; è legato per lo più a manovre estrattive incongrue, le quali non hanno tenuto conto



**Figura 9.27** Frattura mandibolare in corso di estrazione del 3.8: scansione Panorex di TC dentascan.

dell'esistenza di particolari situazioni predisponenti a carattere generale (osteoporosi, rachitismo, osteomalacia) e locale (osteiti acute e croniche, displasie ossee, cisti di grosse dimensioni, tumori primitivi e secondari).

L'approccio terapeutico immediato consiste in un bendaggio contentivo del viso o in un blocco intermascellare provvisorio, che mantengano le arcate in occlusione e impediscano la mobilizzazione dei monconi, in attesa della riduzione della frattura, la quale deve essere eseguita in ambiente ospedaliero.

La *lussazione dell'articolazione temporo-mandibolare* si verifica generalmente per la mancata immobilizzazione della mandibola durante l'estrazione dei denti posteriori o per una eccessiva apertura della bocca e può essere favorita da condizioni anatomopatologiche pre-esistenti come la lassità legamentosa e capsulare. La sintomatologia, caratterizzata da impotenza funzionale, deformazione articolare, atteggiamento obbligato in latero-deviazione controlaterale (quando la lussazione è monolaterale) e impossibilità di chiudere la bocca, rende relativamente facile la diagnosi.

Il trattamento deve essere immediato e prevede il riposizionamento del condilo lussato nella cavità glenoide mediante la manovra di riduzione manuale, che consiste nell'appoggiare i pollici internamente sui trigoni retro-molari, gli indici sui gonion e le altre dita sul bordo inferiore della mandibola in modo da portarla dapprima verso il basso e l'avanti e poi spingerla posteriormente. Ridotta la lussazione, è opportuno applicare un bendaggio contentivo e prescrivere una dieta semiliquida per 5-6 giorni per ottenere il riposo funzionale dell'articolazione temporo-mandibolare.

## COMPLICANZE POSTOPERATORIE

Le complicanze sono condizioni patologiche che si manifestano nel periodo post-estrattivo e che possono interferire con il normale processo di guarigione.

Tra le complicanze generali, oltre a quelle legate all'anestesia o a patologie sistemiche preesistenti, devono essere comprese quelle di origine settica, causate dall'improvviso passaggio di germi in circolo dalla sede dell'estrazione. Queste si manifestano con febbre elevata di tipo settico, che usualmente recede dopo opportuno trattamento antibiotico.

Le complicanze locali sono eventi poco frequenti che possono verificarsi a carico delle strutture adiacenti all'elemento estratto o come conseguenza di incidenti intraoperatori (Tab. 9-V).

L'*edema dei tessuti molli* è un'evenienza comune, direttamente proporzionale all'entità del trauma operatorio, che recede nel corso di alcuni giorni senza lasciare postumi. Può essere considerata complicanza quando assume carattere di notevole estensione e consistenza, nel qual caso la somministrazione di farmaci antinfiammatori ne accelera la risoluzione.

L'*infiammazione*, riconosce un'etiologia traumatica o settica per sovra-infezione della ferita estrattiva. Nel primo caso si manifesta con un edema doloroso, nel secondo con la presenza di un essudato sieroso, siero-purulento o purulento, che richiede una terapia sistemica antibiotico-antinfiammatoria, associata all'uso locale di colluttori. Evenienza particolare è l'ascesso muco-periosteotardivo che si verifica in corrispondenza dell'incisione di rilasciamento, a distanza di circa 4 settimane dall'estrazione chirurgica del terzo molare inferiore, e che può richiedere una revisione chirurgica sub-periostale.

Il *trisma* consiste in una contrattura antalgica dei muscoli masticatori, in particolare del massetere e dello pterigoideo interno, provocata da stimoli periferici di origine traumatica o infiammatoria. Il trattamento di questa complicanza, per lo più correlata all'estrazione dei denti del giudizio inferiori, prevede l'impiego di farmaci antinfiammatori, analgesici e miorilassanti ad azione peri-

**Tabella 9-V** – Complicanze postoperatorie locali.

Tessuti molli
• Edema
• Infiammazione
• Ecchimosi, ematoma
• Trisma
• Mucocele
Vasi
• Emorragia
Nervi
• Anestesia
• Ipoestesia
• Iperestesia
• Disestesia
• Parestesia
Ossa mascellari
• Alveolite secca
• Ascesso alveolare
• Osteite
• Sinusite





**Figura 9.28** Ecchimosi ed ematomi cutanei comparsi in seguito a estrazioni multiple eseguite nell'emiarcata superiore di destra: sono coinvolti il labbro superiore in toto e la cute delle regioni destre del viso, in particolare nelle aree palpebrale e zigomatica, del solco nasolabiale e delle regioni geniena inferiore e sottomandibolare.

ferica. La risoluzione del trisma si giova di lenti e ripetuti esercizi di apertura forzata e progressiva della bocca.

Le *ecchimosi* e gli *ematomi* (Fig. 9.28) sono stravasamenti ematici dovuti a lesione di vasi periferici che, nel primo caso, infiltrano i tessuti superficiali e, nel secondo, determinano una raccolta sottocutanea o sottomucosa. Nelle estrazioni chirurgiche sono la logica conseguenza dell'interruzione della continuità tissutale, in quelle non chirurgiche, sono conseguenti a incidenti traumatici di tipo contusivo o lacero-contusivo. Le ecchimosi e gli ematomi sono complicanze non gravi, che vanno incontro a regressione spontanea, eventualmente accelerata da un'appropriata terapia locale o sistemica con farmaci antinfiammatori non steroidei e fibrinolitici. Gli ematomi di grosse dimensioni, invece, onde evitare la sovra-infezione favorita dalla stasi ematica, devono essere evacuati mediante ago-aspirazione e necessitano di profilassi antibiotica.

Il *mucocele* è uno stravasamento del contenuto mucoso delle ghiandole salivari nei tessuti circostanti, secondario a un evento traumatico legato a manovre errate dell'operatore. In relazione alle sue dimensioni e localizzazione, richiede un trattamento chirurgico di enucleazione o di marsupializzazione.

L'*emorragia tardiva* o *secondaria* si manifesta dopo qualche ora o nei primi due giorni dopo l'estrazione e può essere dovuta a persistenza endoalveolare di tessuto granulomatoso o di residui radicolari, a fratture alveolari misconosciute o a lisi del coagulo. Quest'ultima è causata dal mancato

consolidamento del coagulo per il non rispetto da parte del paziente delle istruzioni postoperatorie, come l'uso dello spazzolino a livello della ferita, gli sciacqui con acqua calda o la masticazione di cibi solidi, oppure per l'instabilità del lembo chirurgico, non adeguatamente suturato. Il trattamento, diverso in funzione della causa dell'emorragia, può includere la revisione alveolare, il tamponamento compressivo con garza sterile, il riempimento della cavità con spugne di fibrina, gelatina o garze di cellulosa ossidata, la sutura.

I *disturbi della sensibilità* sono conseguenti a lesione dei nervi e si manifestano solo al termine dell'azione farmacologica svolta dall'anestetico. Possono essere di tipo quantitativo e/o qualitativo e, in relazione al tronco nervoso leso, interessare solo la sensibilità generale o anche quella gustativa. I disturbi quantitativi della sensibilità generale o somatica sono rappresentati dall'anestesia (perdita della sensibilità oggettiva), dall'ipoestesia (riduzione della sensibilità oggettiva) e dall'iperestesia (aumento della sensibilità oggettiva), quelli qualitativi dalla disestesia (percezione di una sensazione diversa da quella che lo stimolo dovrebbe evocare) e dalla parestesia (alterazione della sensibilità soggettiva, indipendente dall'applicazione di alcuno stimolo). I disturbi quantitativi della sensibilità gustativa sono costituiti dall'ageusia e dall'ipogusia, rispettivamente per perdita totale e parziale, quelli qualitativi dalla disgeusia, ossia dalla percezione di una sensazione diversa da quella che lo stimolo dovrebbe evocare. In relazione all'entità del danno anatomico, tutti questi disturbi possono o non andare incontro a regressione totale o parziale. L'eventuale recupero funzionale dell'attività nervosa avviene in modo lento e progressivo e può essere facilitato dall'uso di farmaci antinfiammatori, enzimi proteolitici, antibiotici e vitamine. Nel caso in cui non vi siano segni di recupero, può essere indicata la terapia microchirurgica volta al ripristino della continuità del tronco nervoso.

L'*alveolite secca* (Fig. 9.29) è una complicanza infiammatoria a carico dell'alveolo, che compare entro 24-72 h dall'estrazione e si manifesta con particolare frequenza dopo l'avulsione degli ottavi inferiori. Dal punto di vista sintomatologico è caratterizzata da alito fetido, cattivo sapore e da dolore continuo, terebrante, irradiato alle regioni circostanti, esacerbato dagli atti masticatori e che non recede completamente al trattamento con analgesici. All'esame obiettivo, è possibile evidenziare all'interno dell'al-



**Figura 9.29** Alveolite secca nella sede del 2.2 precedentemente estratto.



**Figura 9.30** Ascesso alveolare post-estrattivo.

veolo un coagulo necrotico, la cui rimozione rivela pareti ossee ischemiche. La terapia locale, che deve essere preceduta da una radiografia periapicale al fine di escludere la presenza di frammenti radicolari o di fratture parcellari dell'osso alveolare, consiste nell'anestesia loco-regionale, nella revisione e nel lavaggio della cavità alveolare con soluzione fisiologica, nell'eventuale trattamento con ultrasuoni e nella zaffatura con garza iodoformica, che va sostituita a giorni alterni fino alla completa regressione del quadro clinico-sintomatologico. In presenza di una compromissione dello stato generale è opportuno associare una terapia antibiotica sistemica

L'ascesso alveolare (Fig. 9.30) è una complicanza infettiva favorita dalla penetrazione all'interno dell'alveolo post-estrattivo di residui alimentari durante le fasi iniziali della guarigione. È caratterizzato da edema doloroso ed essudato sieropurulento o purulento, eventualmente accompagnati da rialzo febbrile, e richiede una terapia sistemica antibiotico-antinfiammatoria, associata alla detersione alveolare mediante irrigazione con soluzione fisiologica.

L'osteite è un'infezione delle ossa mascellari che, nella forma acuta, è caratterizzata da dolore, febbre, leucocitosi, linfoadenopatia satellite e interessamento dei tessuti molli sovrastanti; si evidenzia con una tumefazione duro-elastica, calda al tatto e dolente alla palpazione; può essere dovuta alla diffusione di un processo settico purulento a partenza dall'alveolo o a notevoli traumatismi ossei operatori, che predispongono all'impianto di infezioni se-

condarie. Il trattamento, che è sistemico e prevede la somministrazione di antibiotici e antinfiammatori, in caso di reazione produttiva va associato alla revisione chirurgica del sito osteitico.

La *sinusite mascellare* è una sequela tardiva delle comunicazioni oro-sinusalì o della dislocazione antrale di un dente o di una radice e richiede la revisione del seno al fine di rimuovere il corpo estraneo eventualmente presente e le formazioni iperplastiche della mucosa sinusale. In presenza di una fistola oro-antrale, l'intervento di revisione del seno mascellare prevede anche la plastica di chiusura con un lembo trasposto di mucosa orale.

## BIBLIOGRAFIA

- AAOMS. Report of a workshop on the Management of Patients With Third Molar Teeth. *J Oral Maxillofac Surg* 1994;52:1102-12.
- Annibaldi S, De Biase A, Pippi R *et al.* A consensus conference on management of the lower third molar. *Minerva Stomatol* 2011;60:509-27.
- Chiapasco M. *Manuale illustrato di chirurgia orale*, III edizione. Milano: Edra Masson S.p.A.; 2013.
- Società Italiana di Chirurgia Orale Implantologia: *Manuale di chirurgia orale*. Milano: Elsevier s.r.l.; 2011.
- Peterson LJ, Ellis E, Hupp JR *et al.* *Contemporary oral and maxillofacial surgery*. 4<sup>th</sup> ed. Mosby Inc.; 2003.
- Pogrel MA, Dodson TB, Swift JQ *et al.* White paper on third molar surgery. Available from: [www.aaoms.org/docs/third\\_molar\\_white\\_paper.pdf](http://www.aaoms.org/docs/third_molar_white_paper.pdf). Accessed September 3, 2008.
- Haug RH, Abdul-Majid J, Blakey GH *et al.* Evidenced-based decision making: the third molar. *Dent Clin North Am* 2009;53:77-96.