Tratamentul chirurgical al leziunilor periapicale

Alexandru Bucur, Bogdan Dimitriu

Tratamentul chirurgical al leziunilor periapicale are ca obiectiv îndepărtarea țesuturilor patologice apicale și periapicale prin metode chirurgicale, cu conservarea dintelui. Principala intervenție chirurgicală pentru leziunile periapicale este rezecția apicală, dar vom descrie în acest capitol, pe scurt, și alte câteva metode chirurgicale care constituie uneori o alternativă de tratament.

Chirurgia endodontică este aparent simplă, dar este foarte minuțioasă și bazată pe timpi operatori bine definiți. Trebuie subliniat faptul că rezecția apicală este o alternativă în cazul în care tratamentul endodontic nu mai este indicat sau nu poate da rezultate – dar în niciun caz rezecția apicală nu trebuie considerată ca fiind "opusul" tratamentului endodontic. Ambele metode nu fac decât să permită o atitudine terapeutică conservatoare față de un dinte, evitând extracția dentară.

Rezecția apicală

Rezecția apicală se definește ca fiind secționarea chirurgicală și îndepărtarea segmentului apical al rădăcinii unui dinte, împreună cu țesuturile patologice periapicale, urmate de sigilarea spațiului endodontic. Rezecția apicală urmărește următoarele obiective:

1. Îndepărtarea apexului și a țesuturilor patologice periapicale.
2. Stoparea difuzării agenților microbieni din spațiul endodontic prin obturația corectă de canal.
3. Controlul asupra etanșeizării obturației de canal.
4. Conservarea dinților pe arcadă după eșecul unui tratament endodontic.
5. Vindecarea și reabilitarea osoasă în zona de reacție periapicală.
6. Diagnosticarea unor leziuni apicale (de altă natură), prin examen histopatologic.

Conform liniilor directoare privind aprecierea calității tratamentului endodontic stabilite de Societatea Europenă de Endodonție[1], obiectivele rezecției apicale sunt reprezentate de:

- îndepărtarea acelei porțiuni apicale rădăcinii dentare care nu a putut fi dezinfectată și/sau obturată tridimensional cu un material de obturație de canal și care a determinat sau întreținut o inflamație
- facilitarea accesului în vederea realizării unei preparații la nivel apical care să permită obturația retrogradă la acest nivel

În funcție de situația clinică, sigilarea apicală după rezecția apicală poate fi realizată:

- Preoperator (cel mai recomandat) cu cel mult 24 de ore înainte
- Intraoperator, prin secționarea și îndepărtarea apexului, la un dinte pe care a fost efectuat un tratament endodontic corect
- Intraoperator, la un dinte la care tratamentul endodontic nu a fost efectuat în prealabil (de evitat).

Indicațiile rezecției apicale

În general, indicațiile sunt date de totalitatea factorilor care, indiferent de etiologie, nu permit o etanșeizare corectă, tridimensională a canalului radicular prin tratament endodontic. Aceste eșecuri pot fi cauzate de anomalii anatomice ale canalului radicular, dar pot fi și iatrogene. De asemenea, rezecția apicală mai este indicată și în leziunile traumatice radiculare precum și în leziunile periapicale, care nu pot fi rezolvate prin tratament endodontic.

Indicațiile rezecției apicale sunt în principiu reprezentate de situațiile în care rezultatele tratamentului endodontic ortograd sunt nesatisfăcătoare și de cazurile în care afectarea parodonțiului apical nu permite o altă abordare decât cea chirurgicală. Cauza cea mai frecventă care impune ca soluție terapeutică rezecția apicală este reprezentată de incompleta instrumentare și sigilare tridimensională a sistemului -endodontic (definit ca totalitatea spațiilor care găzduiesc pulpa dentară: camera pulpară, canale radiculare principale și laterale sau accesorii).

Anomalii anatomice:

1. Calcificări ale canalului cu reacție periapicală.
2. Canale cu curburi accentuate.
3. Denticuli intracanaliculari.
4. Resorbții radiculare externe sau interne.
5. Perforații apicale.
6. Dinți cu rădăcina nedezvoltată, unde tehnica apexificării cu hidroxid de calciu eșuează.

Factori iatrogeni:

1. Prezența unui pivot pe un canal cu reacție apicală – îndepărtarea pivotului și repetarea tratamentului endodontic pune în pericol rezistența rădăcinii, cu pierderea dintelui
2. Dezobturarea canalului radicular este imposibilă din cauza unui instrument fracturat (de obicei ac de canal), mai ales în 1/3 apicală, în ciuda utilizării mijloacelor specifice unor asemenea situații (truse speciale de tip Ruddle, Masserann, Meitrac, extractoare Cancellier, aplicarea ultrasunetelor, etc)
3. Dezobturarea canalului radicular este imposibilă datorită imposibilității îndepărtării materialului de obturație de canal (duritate extremă a acestuia cu risc de cale falsă și/sau perforație radiculară în situația utilizării instrumentarului rotativ pentru dezobturare, material insolubil în solvenții utilizați în acest scop)
4. Căi false, perforații ale podelei camerei pulpare
5. Obturații de canal în exces, care nu mai pot fi îndepărtate

6. Formarea de praguri radiculare care nu permit tratamentul endodontic corect şi care nu mai pot fi depăşite prin reluarea tratamentului endodontic
7. Obturaţia incompletă a canalelor laterale
8. Orice caz de eşec al tratamentului endodontic standard sau al unei rezecţii apicale. în acest caz, reintervenţia poate fi o soluţie terapeutică.
9. Sigilarea apexiană incompletă a unui canal permeabil observată la examenul radiologic de control. În toate cazurile se indică după obturaţia cu pastă şi con de gutapercă, obligatoriu, sigilarea apexiană prin rezecţie apicală cu obturaţie retrogradă.

Leziuni traumatice radiculare:

1. Fractura radiculară a 1/3 apicale

Leziuni periapicale:

1. Parodontita apicală cronică care nu evoluează favorabil în ciuda tratamentului endodontic corect
2. Chisturi radiculare la care se poate conserva, după rezecţia apicală cu chistectomie, implantarea dintelui
3. Osteita periapicală cronică.

Nota bene: În oricare dintre situaţiile menţionate, rezecţia apicală are indicaţie doar dacă după îndepărtarea apexului mai rămân 2/3 din lungimea rădăcinii implantate în os sănătos (după îndepărtarea completă a ţesuturilor patologice). Excepţie de la această regulă fac doar dinţii care sunt sau urmează a fi dinţi stâlpi ai unei lucrări protetice fixe.

Contraindicaţiile rezecţiei apicale

Contraindicaţii absolute:

- Dinţi fără valoare protetică
- Situaţiile în care leziunile periapicale depăşesc treimea apicală a dintelui, fapt pentru care după rezecţia apicală rămân mai puţin de 2/3 din lungimea rădăcinii implantată în os sănătos
- Resturi radiculare cu o absenţă marcată de ţesuturi dure dentare care nu permit posibilităţi de restaurare corono-radiculară ulterioară
- Fractura radiculară verticală
- Parodontopatie marginală cronică (dinţi cu implantare compromisă)
- Pacienţi cu teren nefavorabil la care orice intervenţie de chirurgie dento-alveolară este contraindicată
- Pacienţi cu imunosupresie

Contraindicaţii relative:

- Vecinătatea unor formaţiuni anatomice importante. Rezecţia apicală poate fi efectuată teoretic la toate grupele de dinţi, fiind însă discutabil în ce măsură poziţia unui dinte pe arcadă este un element de contraindicaţie. Leziunile apicale aflate în proximitatea unor entităţi anatomice cum sunt nervul alveolar inferior, nervul mentonier, vasele palatine, nervul palatin, sinusul maxilar, fosa nazală reprezintă contraindicaţii pentru efectuarea intervenţiei chirurgicale în condiţii obişnuite.
- Corticala vestibulară groasă – aşa cum se întâmplă de multe ori în cazul molarilor inferiori. În aceste cazuri, abordul şi sigilarea apexiană sunt dificile.
- Imposibilitatea de abord din cauze diverse (microstomie, bride cicatriceale, sclerodemie), mai ales în cazul efectuării intervenţiei la dinţii laterali.
- Raportul nefavorabil coroană-rădăcină – care trebuie foarte bine evaluat preoperator.

Evaluarea cazului

Diagnosticul trebuie să stabilească cu precizie etiologia patologiei periapicale prezente, inclusiv cauzele de eşec ale unui tratament endodontic prealabil. Pe de o parte abordarea chirurgicală nu reprezintă un substitut al unui tratament endodontic greşit conceput şi/sau aplicat, iar pe de altă parte vindecarea nu poate surveni decât în situaţia îndepărtării complete a tuturor factorilor care au determinat patologia prezentă (microbieni, iatrogeni, etc).

Criteriile de apreciere succes / eşec în tratamentul endodontic (conform ESE)[2] sunt:

Succes - la minimum 1 an de la finalizarea tratamentului endodontic sunt întrunite următoarele elemente:
- absenţa totală a simptomatologiei clinice specifice (durere, edem, fistulă)
- dintele este funcţional
- imagine radiologică lipsită de orice elemente patologice

Eşec

- apare o leziune periapicală sau se măreşte cea preexistentă
- în decurs de patru ani leziunea periapicală preexistentă a rămas identică sau şi-a micşorat dimensiunea, fără a dispare complet
- apar semne radiologice de rezorbţie radiculară sau hipercementoză
- există o contradicţie între simptomatologia clinică şi imaginea radiologică

După stabilirea indicaţiei intervenţiei de chirurgie endodontică şi îndeplinirea tuturor condiţiilor de teren patologic general, precum şi a celor locale, medicul trebuie să planifice şi să practice intervenţia chirurgicală în cele mai bune condiţii, asigurând o evoluţie postoperatorie favorabilă, cu limitarea la maxim a riscului complicaţiilor. Pentru a se atinge aceste obiective şi a diminua riscul de eşec, trebuie evaluate preoperator următoarele aspecte:

1. numărul de dinţi ce vor fi abordaţi prin respectiva intervenţie chirurgicală
2. lungimea şi forma rădăcinilor interesate
3. prezenţa sau absenţa proceselor patologice
4. amploarea proceselor patologice
5. cantitatea de gingivomucoasă fixă
6. existenţa şi profunzimea pungilor parodontale
7. inserţiile musculare şi ale frenurilor
8. adâncimea fundului de sac vestibular
9. poziţia elementelor anatomice învecinate (pachet vasculo-nervos alveolar inferior, sinus maxilar)
10. grosimea corticalei osoase
11. tipul de acces chirurgical necesar
12. prezenţa de coroane turnate, pe dinţii interesaţi sau cei vecini

Examenul radiologic trebuie să includă atât radiografii retroalveolare (pentru a vizualiza clar leziunea) cât şi ortopantomograma (pentru a putea stabili contextul mai larg al leziunii şi raporturile anatomice de vecinătate – canalul mandibular, gaura mentonieră, podeaua fosei nazale sau sinusul maxilar.

Scopul evaluării radiologice este de a completa examinarea clinică prin furnizarea informaţiilor cu privire la ţesuturile periradiculare - şi în primul rând localizarea, dimensiunea şi rapoartele oricărei leziuni periapicale cu dinţii vecini şi formaţiunile anatomice învecinate - ca şi numărul, lungimea, dispoziţia, forma rădăcinilor şi numărul de canale radiculare ale acestora. Se urmăreşte totodată calitatea interfeţei cu substratul dentar a restaurărilor prezente la nivel corono-radicular, orice posibilă infiltraţie sau microinfiltraţie ulterioară putând compromite rezultatul actului operator. În situaţia prezenţei unei fistule, traiectul acesteia se evidenţiază prin realizarea unei radiografii cu un con de gutapercă introdus prin aceasta.

În prezenţa unei leziuni periapicale, existenţa unei serii de imagini radiologice ale situaţiei clinice respective realizate în antecedente poate prezenta eventuala evoluţie dimensională şi mai ales topografică a leziunii, furnizând astfel elemente orientative în plus pentru stabilirea concretă a detaliilor inervenţiei chirurgicale.

Instrumentarul necesar pentru rezecţia apicală

Instrumentarul necesar pentru efectuarea rezecţiei apicale trebuie să conţină: trusa de consultaţie, bisturiu, decolator, pensă anatomică şi chirurgicală, depărtătoare (de obicei depărtător cu fereastră Mitteldorf şi depărtor Langenbeck), chiurete de diferite dimensiuni, excavatoare, freze de os şi de turbină, ace pentru tratamentul de canal, fuloare şi spatulă dentară, materiale de obturaţie, forfecuţă, port-ac, fire de sutură, comprese. Se recomandă utilizarea aspiratorului chirurgical, dotat cu o canulă de dimensiuni mici, care să poată fi folosită pentru a aspira în spaţiul restrâns al unei cavităţile osoase periapicale.

Incizia

Pentru crearea accesului, este necesară incizia părţilor moi, realizată cu ajutorul unui bisturiu. În acest caz, se preferă lama nr. 15, Lama nr. 11 este mai puţin preferată, deoarece are vârful ascuţit, punctiform, existând deci un risc crescut de derapare a instrumentului.

Tipuri de lambouri pentru rezecţia apicală

Lamboul semilunar

Lamboul semilunar este format dintr-o incizie curbă, convexă spre marginea gingivală. Incizia începe la limita între mucoasa fixă şi cea mobilă şi urmează un traseu semilunar, convexitatea maximă fiind spre marginea gingivală liberă. Extremităţile inciziei trebuie să fie situate la distanţă de cel puţin un dinte de locul de abord chirurgical, iar convexitatea maximă tre-

buie să se situeze la 5-10 mm distanță (deasupra sau dedesubt) de capetele inciziei. Se recomandă ca cea mai mare parte a inciziei să fie situată în gingivomucoasa fixă, la cel puțin 3 mm de șanțul gingival (Fig. 4.1).

Avantaje:

1. incizie și decolare facile
2. după decolare și reclinarea lamboului, se expune zona apexului dentar
3. nu necesită o anestezie locală extinsă
4. nu se intervine asupra marginii gingivale libere
5. se evită astfel dehiscențele non-patologice: inserția gingivală marginală nu este modificată
6. pacientul poate menține o bună igienă orală

Dezavantaje:

1. dimensiunile limitate ale lamboului oferă un acces minim, ceea ce constituie un inconvenient dacă apexul sau leziunea periapicală sunt dificil de localizat
2. evaluarea eronată a dimensiunilor leziunii periapicale are ca rezultat extinderea inciziei pentru crearea unui acces suplimentar
3. ca pentru majoritatea inciziilor mucoasei alveolare, pot apărea hemoragii intraoperatorii
4. inserțiile musculare și ale frenurilor reprezintă obstacole anatomice care implică modificarea traseului inciziei
5. decolarea se realizează folosind uneori forțe excesive, ceea ce duce la delabrarea lamboului la capete
6. se poate produce un defect gingival („fisură") dacă incizia este realizată prea aproape de marginea gingivală liberă
7. incizia intersectează eminențele radiculare, unde țesuturile sunt cele mai destinse, ceea ce poate duce la formarea unor cicatrici patologice
8. nu există un punct de referință pentru repoziționarea lamboului, putându-se forma un pliu de mucoasă la un pol al plăgii
9. dacă incizia și sutura interesează și mucoasa mobilă, pot apărea dureri postoperatorii (datorită tracțiunilor asupra plăgii prin musculatura periorală) și chiar o vindecare întârziată, cu formarea de cicatrici patologice

Lamboul Ochsenbein-Luebke

Este ste un lambou trapezoidal, la care incizia orizontală se practică la distanță de marginea gingivală liberă. Prezintă două incizii oblice de descărcare.

Se realizează întâi incizia orizontală, paralelă cu conturul festonului gingival. unind cele două incizii verticale. Se practică mai întâi incizia/inciziile verticale, plasate între eminențele radiculare ale dinților vecini leziunii. Acestea converg spre festonul gingival, ajungând până la 3-5 mm de marginea gingivală liberă. Inciziile verticale formează întotdeauna un unghi obtuz cu cea orizontală, astfel că baza lamboului este mai largă (Fig. 4.2).

O variantă a acestui lambou este cea cu practicarea unei singure incizii de descărcare, la extremitatea mezială a inciziei orizontale, rezultând astfel un lambou „în L".

Avantaje:

1. lamboul este ușor de realizat și de decolat
2. accesul este favorabil, după decolarea lamboului
3. festonul gingigal nu este interesat, ceea ce scade semnificativ riscul unei retracții gingivale, ceea ce constituie și un avantaj în cazul în care pe dinții interesați sunt prezente coroane
4. se evită astfel dehiscențele non-patologice, deși totuși acestea se pot produce
5. corticala osoasă este bine evidențiată
6. decolarea și reclinarea lamboului se realizează cu ușurință
7. repoziționarea lamboului nu ridică probleme, existând puncte de referință
8. pacientul poate menține o bună igienă orală

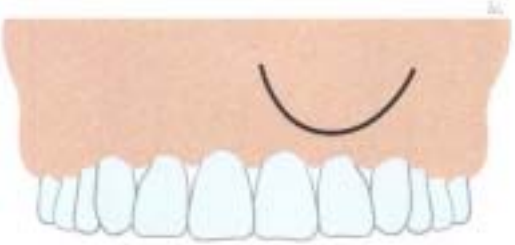

Figura 4.1. Lamboul semilunar.

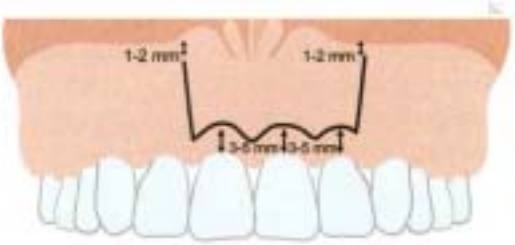

Figura 4.2. Reprezentarea schematică a Lamboul Ochsenbein-Luebke.

Dezavantaje:

1. evaluarea eronată a dimensiunilor leziunii poate avea ca rezultat intersectarea acesteia de către inciziile verticale
2. colţurile lamboului se pot necroza
3. inserţiile musculare şi ale frenurilor reprezintă obstacole ce pot necesita modificarea inciziei orizontale
4. dacă incizia este realizată prea aproape de marginea gingivală liberă se poate produce un defect gingival („fisură")
5. irigaţia lamboului poate fi deficitară, chiar dacă inciziile verticale au fost realizate corect
6. sutura este dificilă deoarece lamboul de mucoasă fixă este subţire

Lamboul intrasulcular triunghiular (sau „în L")

Lamboul triunghiular este format dintr-o incizie orizontală practicată în şanţul gingival (care interesează şi papilele dentare), continuată cu o incizie verticală de descărcare. Aceasta din urmă se practică în spaţiul dintre eminenţele radiculare, lateral de leziune, la o distanţă (mezial, mai rar distal) de 1-2 dinţi de leziune, ajungând până în unghiul disto-vestibular al dintelui respectiv. Incizia orizontală se practică în şanţul gingival, interesând festonul gingival şi papilele interdentare. Aceasta se întinde până la 2-3 dinţi faţă de leziune, de partea opusă inciziei verticale. Lamboul va fi astfel creat încât baza sa să fie situată mai spre fundul de sac vestibular şi lateral de leziune (Fig. 4.3).

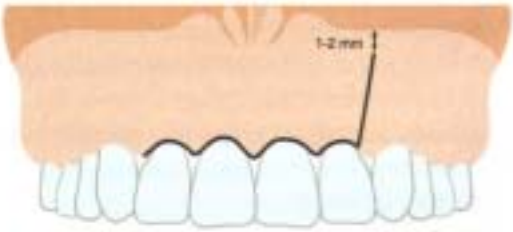

Figura 4.3. Reprezentarea schematică a inciziei intrasulculare „în L".

Avantaje:

1. riscul de intersectare a leziunii este eliminat
2. sunt facilitate chiuretajul parodontal şi alveoloplastia, dacă acestea sunt necesare
3. oferă un acces favorabil pentru chirurgia parodontală
4. este indicat pentru dinţii cu rădăcini scurte
5. repoziţionarea lamboului nu ridică probleme, existând puncte de referinţă; reaplicarea incorectă a lamboului este practic imposibilă
6. irigaţia lamboului este maximă

Dezavantaje:

1. decolarea lamboului este dificilă la început; tracţionarea este dificilă
2. decolarea festonului gingival şi a fibrelor parodontale marginale superficiale poate duce la formarea unei pungi parodontale dacă apare o dehiscenţă non-patologică
3. inciziile trebuie să fie prelungi în cazul dinţilor cu rădăcini lungi
4. forţele de tracţiune în lambou sunt importante şi se poate produce delabrarea acestuia şi de asemenea apare un disconfort muscular al ajutorului
5. dacă incizia se extinde în mucoasa mobilă pentru favorizarea accesului, pot apărea dureri postoperatorii (datorită tracţiunilor asupra plăgii prin musculatura perioorală) şi chiar o vindecare întârziată, cu formarea de cicatrici patologice
6. interesarea prin incizie a festonului gingival poate duce la un deficit fizionomic, în special în dreptul coroanelor protetice
7. sutura interdentară este mai dificilă
8. igiena orală este mai dificil de menţinut

Lamboul intrasulcular trapezoidal

Lamboul intrasulcular trapezoidal este constituit dintr-o incizie orizontală în şanţul gingival, completată la cele două extremităţi cu două incizii verticale de descărcare.

Incizia orizontală se practică în şanţul gingival, interesând festonul gingival şi papilele interdentare. Se practică apoi două incizii verticale în spaţiul dintre eminenţele radiculare, la o distanţă (mezial şi distal) de 1-2 dinţi de leziune. Acestea converg spre festonul gingival, ajungând până la unghiurile disto-vestibulare ale respectivilor dinţi. Baza lamboului va fi mai largă decât extremitatea sa liberă (Fig. 4.4).

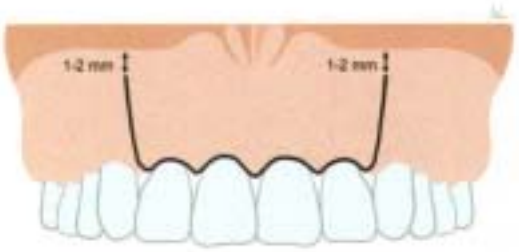

Figura 4.4. Reprezentarea schematică a lamboului intrasulcular trapezoidal.

Avantaje:
1. accesul chirurgical este foarte bun
2. tensiunea în lambou este minimă
3. este indicat pentru abordul mai multor dinţi sau pentru leziuni importante
4. repoziţionarea lamboului nu ridică probleme, existând puncte de referinţă
5. rădăcinile dentare sunt vizibile în totalitate
6. sunt facilitate chiuretajul parodontal şi alveoloplastia, dacă acestea sunt necesare
7. oferă un acces favorabil pentru chirurgia parodontală
8. este indicat atât pentru rădăcini lungi, cât şi pentru cele scurte

Dezavantaje:
1. decolarea lamboului este dificilă la început
2. vascularizaţia lamboului este deficitară, existând riscul de ischemie şi necroză
3. decolarea festonului gingival şi a fibrelor parodontale marginale poate duce la formarea unei pungi parodontale dacă apare o dehiscenţă non-patologică
4. interesarea prin incizie a festonului gingival poate duce la un deficit fizionomic, în special în dreptul coroanelor protetice
5. sutura interdentară este mai dificilă
6. igiena orală este mai dificil de menţinut

Lamboul gingival în „plic" (pentru abordul palatinal)

Lamboul gingival în „plic" se justifică doar pentru abordul chirurgical palatinal. Este format dintr-o incizie orizontală de-a lungul marginii libere gingivale. Se practică o incizie în şanţul gingival, interesând festonul gingival, fibrele parodontale marginale superficiale şi papilele interdentare. Incizia se extinde la nivelul a 4-5 dinţi din vecinătatea procesului patologic. Pentru abordul chirurgical palatinal al grupului dentar lateral, pentru o mai bună vizualizare se poate practica o mică incizie de descărcare (0,5 cm), anterior de canalul palatin mare sau/şi posterior de canalul nazo-palatin (Fig. 4.5).

Avantaje
1. concomitent se poate practica şi gingivectomia
2. inserţia gingivală poate fi modificată după necesităţi
3. repoziţionarea lamboului nu ridică probleme, existând puncte de referinţă, fiind practic imposibilă deplasarea laterală a lamboului

Dezavantaje
1. decolarea lamboului este dificilă
2. tensiunea asupra lamboului este excesivă
3. absenţa inciziilor de descărcare duce de multe ori la delabrarea extremităţilor inciziei
4. interesarea festonului gingival este completă
5. uneori pot apărea hemoragii
6. cu cât rădăcina dintelui interesat este mai lungă, cu atât lamboul este mai extins, ridicând uneori probleme de anestezie loco-regională
7. lezarea vaselor palatine poate duce la apariţia unor hemoragii mai greu de controlat
8. accesul şi vizibilitatea rădăcinilor sunt minime
9. igiena orală este mai dificil de menţinut

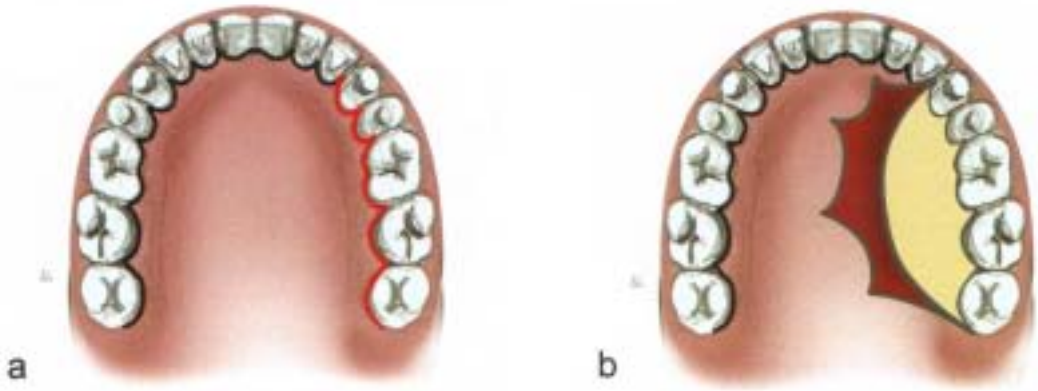

Figura 4.5. Reprezentarea schematică a lamboului „plic" pentru abordul palatinal.

Principii generale privind incizia și crearea lambourilor în rezecția apicală

1. Incizia se va realiza printr-o mișcare fermă și continuă

Pentru a obține cele mai bune rezultate, toate inciziile trebuie realizate printr-o mișcare fermă și continuă, cu lama în permanent contact cu osul. Astfel, lama va urma relieful osos, evitând astfel inciziile incomplete în grosimea lamboului, la nivelul foselor interradiculare.

2. Incizia nu trebuie să intersecteze o cavitate osoasă deja existentă sau care urmează a fi creată intraoperator

Trebuie reținut că radiografiile indică doar dimensiunile demineralizării corticalei și ale medularei afectate. Întinderea reală a leziunii nu poate fi de fapt evaluată radiologic. De multe ori, corticala superficială restantă este suficient de radioopacă încât să „mascheze" extinderea mezială și distală a leziunii. În planificarea intervenției se va avea în vedere un defect osos mai mare decât zona de demineralizare vizibilă radiologic, iar lamboul creat va respecta acest lucru, atât în plan vertical, cât și orizontal. Dacă incizia intersectează o astfel de cavitate, se produce o comunicare directă între cavitatea orală și leziune, ceea ce favorizează invazia bacteriană, cu apariția infecției, a durerii postoperatorii și a vindecării deficitare (Fig. 4.6).

Este cunoscut faptul că vindecarea se face transversal față de linia de incizie, astfel că extinderea lamboului nu influențează vindecarea chirurgicală. Din acest motiv, inciziile verticale se vor plasa la 1-2-3 dinți de dintele afectat.

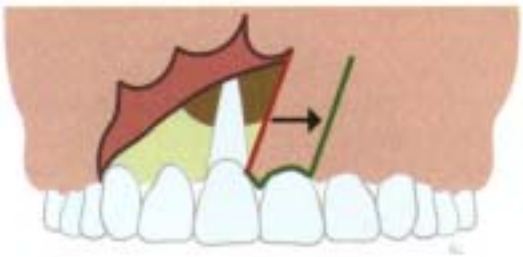

Figura 4.6. Incizia nu trebuie să intersecteze o cavitate osoasă deja existentă sau care urmează a fi creată intraoperator.

3. Inciziile verticale trebuie practicate în concavitățile dintre eminențele radiculare

Gingivo-mucoasa de la nivelul eminențelor radiculare este foarte subțire, se sfacelizează și se necrozează ușor, iar sutura este dificilă. Aceste dificultăți apar atunci când inciziile verticale traversează oblic mai multe astfel de eminențe radiculare. Pentru rezultate optime, aceste incizii verticale trebuie plasate în concavitățile osoase, cu mucoasă acoperitoare mai groasă și cu vascularizație mai bogată.

4. Capătul cervical al inciziei de descărcare se va plasa în dreptul unghiului diedru dintre suprafețele dentare (mezială/distală și vestibulară)

În cazul lamboului intrasulcular triunghiular și al celui trapezoidal, incizia orizontală se unește cu cea verticală la nivelul marginii gingivale libere. Joncțiunea liniilor de incizie trebuie să fie plasată la nivelul unghiului diedru dintre suprafețele dentare, și nu interdentar sau la convexitatea maximă. Astfel se va putea realiza sutura fără a sacrifica papila interdentară, cu risc de apariție a unui defect fisural (Fig. 4.7).

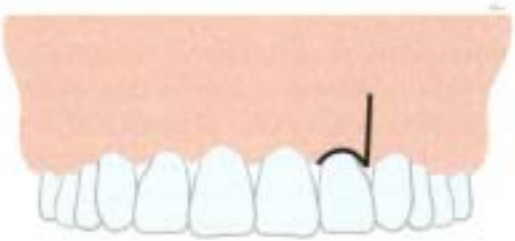

Figura 4.7. Inciziile verticale trebuie practicate în concavitățile dintre eminențele radiculare, iar capătul cervical al inciziei de descărcare se va plasa în dreptul unghiului diedru dintre suprafețele dentare.

5. Incizia verticală nu se va extinde în mucoasa mobilă

Dacă incizia verticală se extinde la limita dintre mucoasa fixă și cea mobilă, marginile plăgii vor fi tracționate odată cu mișcările musculaturii periorale (în special ale buzelor) și, având în vedere vascularizația bogată de la acest nivel, sângerarea poate fi semnificativă. Postoperator, menținerea igienei în această zonă este dificilă, în special datorită faptului că firele

se sutură sunt „înfundate" în părţile moi, datorită edemului. În plus, pacientul percepe durere şi disconfort la fiecare mişcare normală a buzelor. Pentru a evita trecerea în mucoasa mobilă, linia de incizie verticală trebuie să formeze un unghi uşor obtuz cu cea orizontală. Astfel accesul chirurgical este mai larg, deoarece incizia verticală va fi mai lungă, fără să depăşească mucoasa fixă (Fig. 4.8).

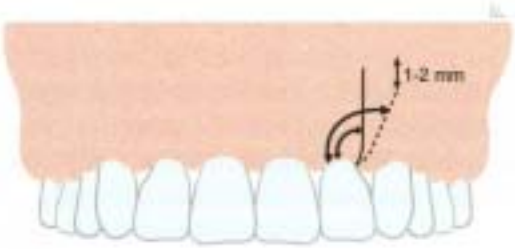

Figura 4.8. Incizia verticală nu se va extinde în mucoasa mobilă.

6. Baza lamboului trebuie să fie mai largă decât marginea sa liberă

Inciziile de descărcare vor fi divergente faţă de incizia orizontală, astfel încât să nu se compromită irigaţia lamboului, cunoscut fiind faptul că vasele capilare care irigă gingivomucoasa au traiect vertical, paralel cu axul dinţilor. Pentru o irigaţie corespunzătoare a lamboului, baza acestuia trebuie să fie aproape de două ori mai largă, prin accentuarea oblicităţii inciziilor verticale (Fig. 4.9).

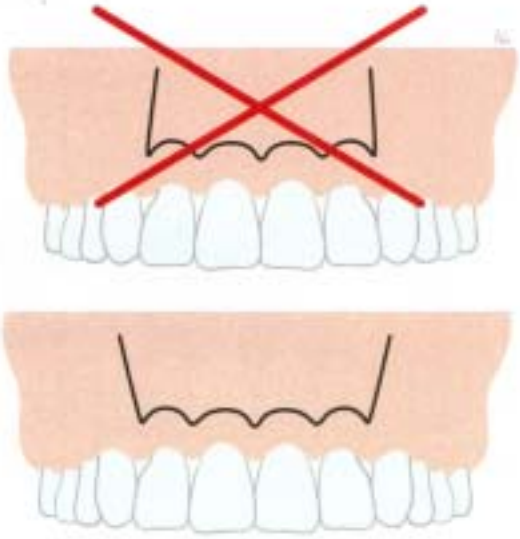

Figura. 4.9. Baza lamboului trebuie să fie mai largă decât marginea sa liberă.

7. Lamboul va fi astfel creat încât să protejeze structurile anatomice de vecinătate

Inciziile care vor delimita lamboul vor fi create în aşa fel încât să protejeze structurile anatomice de vecinătate. Cea mai frecventă situaţie este aceea în care este necesară menajarea n. mentonier în rezecţiile apicale la premolarii inferiori. În acest scop, se recomandă o incizie intrasulculară (şi nu una tip Ochsenbein-Luebke) şi realizarea inciziei de descărcare mai anterior, la nivelul caninului (Fig. 4.10).

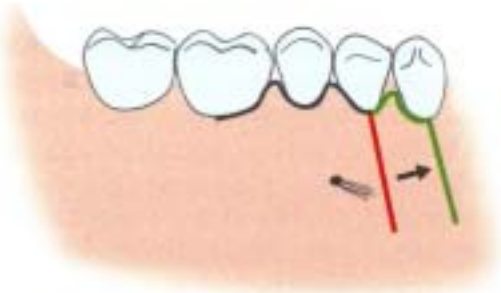

Figura. 4.10. Menajarea n. mentonier prin extinderea inciziei până la nivelul caninului inferior.

Similar, pentru facilitarea suturii, se recomandă ca inciziile să nu intersecteze frenurile labiale. Astfel, incizia verticală se poate limita la nivelul hemiarcadei pe care se operează. Dacă extinderea leziunii periapicale nu permite acest lucru, se poate extinde incizia orizontală spre hemiarcada opusă, continuând cu inciziile de descărcare la nivelul dinţilor de la acest nivel.

8. Lamboul va fi adaptat la situaţia clinică dată de edentaţiile protezate conjunct

Pentru a evita dificultăţile de decolare şi sutură, se vor evita inciziile la limita dintre mucoasă şi un corp de punte. În aceste situaţii, lamboul va fi limitat până la dinţii stâlpi ai punţii, sau se va recurge la crearea unui lambou de tip Ochsenbein-Luebke. Ca alternativă, se poate realiza

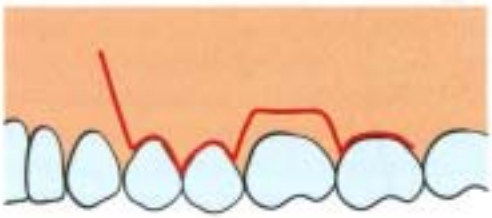

Figura. 4.11. Adaptarea inciziei la situaţia clinică dată de edentaţiile protezate conjunct.

o incizie orizontală intrasulculară, care la nivelul corpului de punte își modifică traseul și continuă la distanță de corpul de punte (Fig. 4.11).

Decolarea

Decolarea se va realiza cu un decolator ascuțit, pentru a nu produce delabrări ale lamboului. Delabrările marginilor lamboului sau perforațiile acestuia compromit irigația, ducând la apariția complicațiilor, printre care cele mai importante sunt durerea, infecția și vindecarea deficitară.

Se recomandă începerea decolării cu elevatorul la colțurile lamboului (intersecția dintre incizia orizontală și cea/cele de descărcare). Elevatorul va fi orientat cu fața concavă spre os, în strict contact cu acesta, iar decolarea se face spre apical. Mucoasa și periostul trebuie decolate împreună, ca parte integrantă a lamboului. Pe măsură ce se realizează decolarea, se continuă de-a lungul inciziei orizontale, apoi se completează decolarea la nivelul inciziilor verticale (Fig. 4.12).

Adeseori protuberanțele osoase și exostozele împiedică decolarea continuă a lamboului, fiind necesară schimbarea orientării decolatorului în funcție de relieful osos. În acest caz, se poate începe decolarea dinspre lateral, la nivelul inciziei verticale. După formarea unui plan de clivaj între mucoperiost și os, se reia decolarea cu direcție spre apical.

Adeseori protuberanțele osoase și exostozele împiedică decolarea continuă a lamboului, fiind necesară schimbarea orientării decolatorului în funcție de relieful osos. Decolarea este dificilă mai ales atunci când corticala osoasă este neregulată marginal, împiedicând glisarea elevatorului între perios și os. În aceste situații se va folosi capătul ascuțit al decolatorului sau o chiuretă mică, schimbând unghiul „de atac". Ca alternativă, se poate începe decolarea dinspre lateral, cu incizia verticală. Având în vedere faptul că la acest nivel mucoperiostul este cel mai subțire și mai susceptibil delabrării, decolarea laterală se va face cu cea mai mare prudență. După formarea unui plan de clivaj între mucoperiost și os, se reia decolarea cu direcție spre apical.

În cazul prezenței unei fistule vestibulare, se va realiza o disecție ascuțită (cu bisturiul) a traiectului fistulos, secționând tangent (razant) la suprafața mucoasei, fără a o perfora – practic se va decola mucoasa de periostul subiacent. După secționarea traiectului fistulos, se continuă decolarea lamboului așa cum a fost descris mai sus. Ulterior, leziunea se va îndepărta împreună cu periostul modificat, lăsând pe loc doar mucoasa la acel nivel (Fig. 4.13).

Expunerea în totalitate a leziunii este obiectivul cel mai important al decolării lamboului. Dacă abordul se dovedește insuficient, este necesară extinderea inciziilor și o decolare suplimentară. Evaluarea tuturor acestor posibile probleme înaintea realizării inciziilor permite o desfășurare fără incidente a intervenției.

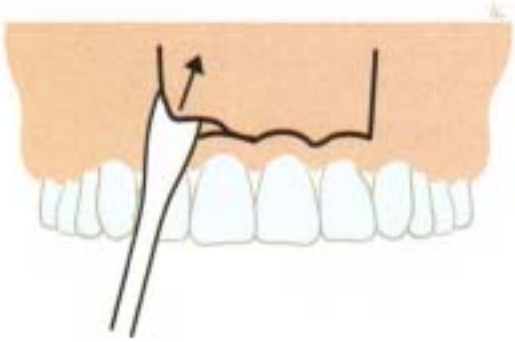

Figura 4.12. Modul de inserție a decolatorului la începerea decolării.

Figura 4.13. Disecția ascuțită a traiectului fistulos de pe mucoasă.

Depărtarea lamboului

După decolarea şi reclinarea lamboului, acesta trebuie menţinut depărtat. Este necesară menţinerea depărtată a lamboului, prin pătrunderea cu un depărtător (Langenbeck) între lambou şi os.

Principii generale

1. Depărtătorul se va sprijini pe os şi niciodată pe lambou.
2. Depărtătorul nu va fi niciodată plasat pe structuri anatomice adiacente ce pot fi lezate (de exemplu n. mentonier) (Fig. 4.14).
3. Lamboul nu va fi depărtat niciodată în tensiune. Dacă accesul nu este suficient, se va prelungi incizia!
4. Dacă este necesar, se vor depărta şi buzele sau mucoasa jugală cu un alt instrument, pentru a nu se produce leziuni ale acestora în timpul manevrelor cu instrumentar rotativ.

Figura 4.14. Evidenţierea şi menajarea n. mentonier. (cazuistica *Prof. Dr. A. Bucur*)

Osteotomia

Osteotomia corticalei osoase reprezintă etapa de înlăturare a unei cantităţi osoase suficiente pentru accesul chirurgical, cu expunerea apexului şi a leziunii periapicale, care va permite înlăturarea ulterioară a acestora. Osteotomia se va realiza cu instrumentar rotativ (freze sferice de os), sub răcire abundentă. Pentru a evita osteonecroza, nu se va folosi niciodată instrumentarul rotativ fără răcire. Se acceptă folosirea cu precauţie a frezelor şi pieselor de turbină cu răcire, pentru osteotomiile în zona laterală, unde osul este dens şi gros.

Există două situaţii clinice distincte care influenţează modul de realizare a osteotomiei, aşa cum va fi arătat în continuare.

Corticală osoasă erodată de procesul patologic

În cazul în care după decolarea lamboului se evidenţiază o corticală osoasă erodată de procesul patologic periapical, osteotomia va consta de fapt în lărgirea ferestrei osoase, pentru un acces suficient la leziunea periapicală.

Corticală osoasă intactă

În cazul în care corticala este integră, mai întâi este necesară **localizarea apexului şi a leziunii periapicale.** Aceasta se face pe baza unuia sau mai multora dintre următoarele elemente:

- se urmăreşte relieful corticalei vestibulare (eminenţele radiculare), care indică exact zona apexului dentar (metoda este aplicabilă mai ales la dinţii superiori şi la grupul frontal inferior);
- atunci când corticala osoasă este foarte subţire, se poate explora poziţia apexului prin perforarea corticalei cu o sondă sau excavatorul;
- atunci când relieful corticalei nu evidenţiază zona periapicală, se poate aproxima lungimea rădăcinii pe baza radiografiei retroalveolare izometrice, sau măsurând lungimea acului folosit pentru tratamentul mecanic de canal (dacă acesta a fost efectuat preoperator) (Fig. 4.15);
- la nevoie se poate practica un mic orificiu în corticală, în care se aplică un material radioopac (de exemplu material de obturaţie de canal radioopac); apoi se face o radiografie de control, care va evidenţia raportul dintre respectivul reper şi apexul dentar.

Figura 4.15. Localizarea apexului pe baza măsurării lungimii acului de canal.

Punctul inițial de osteotomie se va practica la 2-3 mm mai spre cervical decât lungimea estimată a rădăcinii. Freza va fi ținută perpendicular pe axul dintelui și se va perfora corticala până se ajunge la interfața cu rădăcina. Apoi se lărgește progresiv fereastra osoasă de acces, până aceasta are o dimensiune suficientă pentru un bun abord al leziunii periapicale.

Chiuretajul periapical

Chiuretajul periapical are ca scop îndepărtarea în totalitate a țesutului patologic periapical. Se folosesc chiurete de dimensiuni adaptate leziunii periapicale.

Se începe chiuretajul cu chiureta orientată cu concavitatea spre os, pătrunzând între leziune (țesutul de granulație sau peretele chistic) și geoda osoasă. Se detașează leziunea progresiv, după care aceasta este îndepărtată în întregime (Fig. 4.16). Se recomandă trimiterea leziunii periapicale pentru examen histopatologic. Pentru a permite un diagnostic histopatologic corect, piesa operatorie trebuie să fie cât mai puțin fragmentată și se va evita dilacerarea acesteia.

Figura 4.16. Chiuretajul periapical

Dificultăţi operatorii

1. Aderenţa ţesutului patologic periapical la planul osos sau apexul dentar

Este foarte important să se secţioneze prin chiuretaj aderenţele la toţi pereţii geodei osoase. Uneori este necesară în acest scop lărgirea ferestrei osoase de acces. Se vor folosi chiurete şi linguri parodontale de diferite dimensiuni şi angulaţii. Aderenţele de apexul dentar se desfiinţează prin chiuretaj periapical şi se includ în piesa pentru biopsie.

Frecvent, ţesutul patologic periapical este aderent de peretele posterior al apexului, în unghiul diedru format dintre faţa posterioară a apexului şi fundul geodei osoase (spaţiul retroapexian). Pentru îndepărtarea ţesutului patologic retroapexian, se poate folosi o chiuretă parodontală (Fig. 4.17).

Dacă ţesutul patologic este foarte aderent de apexul dintelui, se poate practica (înainte de chiuretajul complet) rezecţia apicală a unei porţiuni de aproximativ 2 mm, şi îndepărtarea leziunii împreună cu fragmentul de apex (Fig. 4.18).

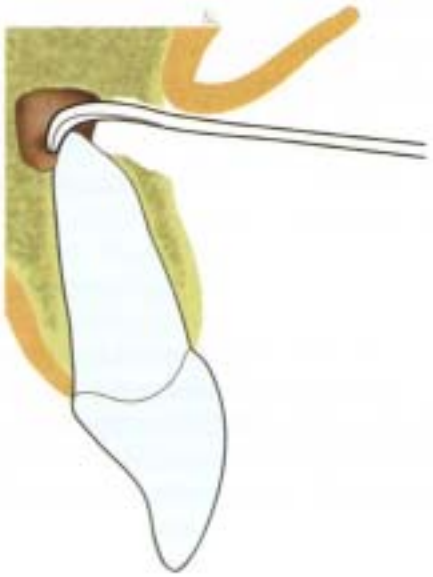

Figura 4.17. Chiuretajul retroapexian cu ajutorul unei chiurete parodontale.

Figura 4.18. Rezecţia apicală şi îndepărtarea ţesului patologic periapical împreună cu o porţiune din apex.

2. Aderența țesutului patologic periapical de fibromucoasa palatină; perforarea fibromucoasei palatine

Țesutul de granulație sau peretele chistic periapical poate fi aderent de fibromucoasa palatină, mai ales în cazul în care s-au produs în antecedente abcese periapicale recidivante. Această situație apare cel mai frecvent în cazul incisivilor laterali superiori sau a rădăcinilor palatinale ale premolarilor superiori. Se vor chiureta complet aderențele de la acest nivel, pentru a limita la maximum riscul de recidivă. Dacă este posibil, se va practica și disecția ascuțită cu vârful bisturiului. Pentru a evita perforarea fibromucoasei, operatorul va aplica indexul mâinii stângi la nivelul palatului, în zona respectivă.

Dacă în urma chiuretajului se produce perforarea fibromucoasei palatine, aceasta va fi suturată.

3. Apariția unei comunicări oro-nazale sau oro-sinuzale

După chiuretajul complet al unei leziuni chistice periapicale de dimensiuni mari, la dinții superiori, este posibilă apariția unei comunicări oro-sinuzale (sau mai rar, oro-nazale). Se va conserva mucoasa sinuzală (sau nazală); nu se va încerca explorarea suplimentară a comunicării sau manevra Valsalva. Se continuă intervenția, urmând ca sutura corectă a lamboului să constituie o metodă eficientă de închidere a comunicării.

Secționarea și îndepărtarea apexului (rezecția apicală propriu-zisă)

Rezecția apexului are ca obiectiv eradicarea procesului patologic apical și periapical și expunerea canalului/canalelor pentru realizarea obturației directe sau respectiv prepararea unei cavități pentru obturația retrogradă. Totodată, rezecția apicală permite îndepărtarea completă a țesutului patologic retroapical. Se recomandă secționarea apexului cu o freză cilindrică de turbină, bizotat (până la 45°). Din motive de vizibilitate, cu cât dintele este mai posterior, cu atât bizotarea va fi orientată mai spre mezial. Trebuie avut în vedere că bizotarea accentuată produce o secțiune a dintelui de formă ovală. Cu cât unghiul este mai accentuat, cu atât cavitatea pentru obturația retrogradă trebuie să fie mai adâncă, pentru a se produce o sigilare eficientă (Fig. 4.19).

Controlul suprafeței de secțiune se face prin vizualizare directă (sau cu oglinda dentară miniaturizată), sau cu lupe/microscop.

Principii generale

1. Se va rezeca un segment apical de 1-3 mm – rareori mai mult, doar dacă chistul radicular cuprinde o porțiune mai mare din rădăcină.
2. Nu este neapărat necesară rezecția apexului până la limita geodei osoase rezultate după chiuretajul țesutului patologic.
3. În cazul unei obturații de canal vechi și incomplete/resorbite, nu este necesară rezecția apicală până la nivelul acesteia. În aceste situații, obturația retrogradă fi suficientă pentru sterilizarea segmentului rămas neobturat.
3. Nu se va rezeca niciodată mai mult de 1/3 din lungimea rădăcinii, deoarece astfel se compromite implantarea dintelui!
4. Planul de secțiune va fi bizotat spre vestibular (45°), permițând astfel examinarea facilă a suprafeței de secțiune și accesul pentru o eventuală obturație retrogradă.
5. În cazul unui chist extins la mai mulți dinți, se va practica rezecția apicală și sigilarea apexiană la toți dinții la care apexurile sunt cuprinse în leziunea chistică (nu numai la dintele cauzal).

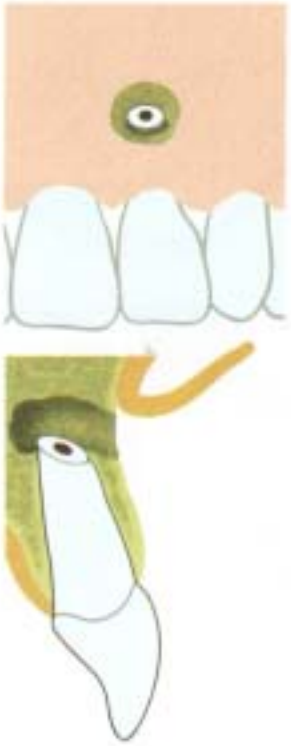

Figura 4.19. Rezecția și îndepărtarea apexului.

Discuţii privind nivelul la care se face secţionarea apexului

Au existat multiple controverse între specialişti privind nivelul la care trebuie să se facă secţiunea în rezecţia apicală. Unii autori americani[1,2] recomandă îndepărtarea unei porţiuni mai importante din apex, care să permită vizualizarea foramenului apical, istmului intercanalicular, perforaţiilor, canalelor aberante etc. Dacă pe suprafaţa de secţiune se identifică mai multe emergenţe ale canalelor radiculare, acestea vor fi obturate separat.

Alţi autori sugerează faptul că rezecţia unui segement important din apexul dentar nu aduce niciun beneficiu. În plus, aceştia arată că, în cele mai multe situaţii, canalele secundare reintră în cel principal la aproximativ 3 mm de apex – fapt pentru care o rezecţie limitată evită deschiderea canalelor secundare în planul de secţiune.

Considerăm ideală secţionarea apexului în funcţie de extinderea leziunii periapicale, şi nu în raport cu posibila existenţă a canalelor aberante. În cazul în care secţiunea deschide mai multe canale, unite sau nu printr-un istm, pentru o sigilare optimă se recomandă asocierea obturaţiei directe a acestor canale, cu efectuarea unei obturaţii retrograde (Fig. 4.20).

Sigilarea apexiană

Sigilarea apexiană trebuie să etanşeizeze foarte bine canalul/canalele radiculare faţă de spaţiul periapical, pentru a evita recidivele. Aceasta se realizează prin obturaţia directă sau/şi obturaţia retrogradă, în funcţie de situaţia clinică.

Situaţii clinice

Dinte obturat pe canal prin tratament endodontic preoperator

Dacă este posibil, se recomandă realizarea tratamentului mecanic de canal şi obturaţia acestuia prin metode convenţionale endodontice, cu 24 de ore înainte de intervenţia de rezecţie apicală.

În aceste cazuri, dacă rezecţia apicală îndepărtează o porţiune mică din apex (1-2 mm) şi se evidenţiază pe secţiune materialul de obturaţie de canal, fără a exista canale secundare sau aberante, nu este necesară o sigilare suplimentară.

Dacă după rezecţia apicală îndepărtează mai mult de 2-3 mm din apex sau/şi se evidenţiază pe secţiune două sau mai multe canale radiculare, dintre care doar unul este obturat, se va completa sigilarea cu o obturaţie retrogradă.

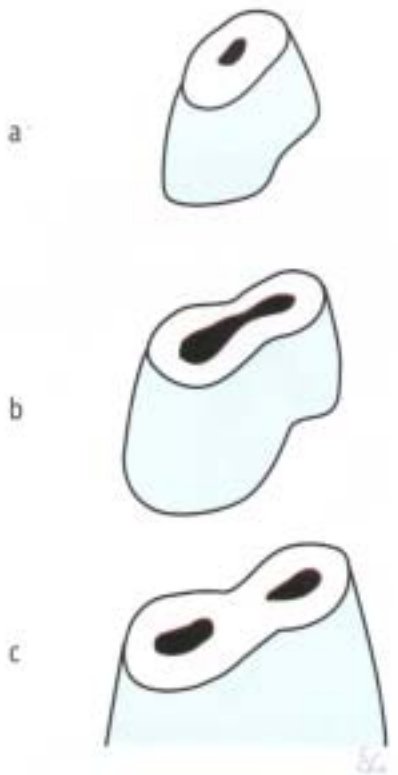

Figura 4.20. Nivelul la care se face secţionarea apexului:

a – secţionarea unui segment apical limitat nu ar deschide canalele aberante, dar poate fi insuficientă pentru îndepărtarea completă a procesului periapical;

b – secţionarea intermediară ar deschide un istm interradicular – această situaţie se poate rezolva facil prin asocierea obturaţiei directe cu obturaţia retrogradă;

c – secţionarea unui segment apical important ar separa canalele aberante, dar constituie un sacrificiu inutil de substanţă dentară.

Dinte care nu a putut fi obturat endodontic preoperator, dar poate fi obturat intraoperator pe cale directă

Există situații în care tratamentul endodontic preoperator nu este posibil sau eșuează, dar este posibilă realizarea obturației de canal după îndepărtarea apexului/procesului periapical și sub control vizual direct:

- canale cu secreție persistentă, care nu permit efectuarea obturației de canal;
- formarea de praguri în timpul tratamentului endodontic, care nu permit obturația corectă;
- rădăcini cu canale/apexuri curbe, care nu permit obturația corectă;
- rădăcini cu anomalii ale canalelor care le fac impermeabile în treimea apicală;
- rămânerea unui corp străin pe canal (ace rupte pe canal etc.) – dacă acesta poate fi evidențiat și îndepărtat după rezecția apexului.

Acestea sunt situațiile în care, după rezecția apicală, scurtarea canalului și vizualizarea apicală permit o obturație directă de canal.

În cazul în care rezecția apicală va interesa doar 1-2 mm din apex, iar orificiul canalului radicular este unic, se va realiza o obturație intraoperatorie de canal prin metoda directă.

În cazul în care rezecția apicală va interesa mai mult de 2-3 mm din apex, sau/și sunt prezente canale aberante pe secțiunea apexului, se recomandă asocierea obturației directe cu obturația retrogradă.

Dinte cu obstacol pe canal, care nu permite obturația directă

Sunt situații frecvente care constituie de altfel și indicații ale rezecției apicale:

- obturație veche și incompletă/resorbită, care nu poate fi îndepărtată în întregime;
- corp străin pe canal;
- prezența unei reconstituiri corono-radiculare etc.

În aceste situații, se va recurge intraoperator la obturația retrogradă.

Metode de sigilare apexiană intraoperatorie

Obturația de canal prin metoda directă

Chiar dacă este realizată intraoperator, este în mare măsură similară cu obturația de canal prin metoda endodontică „tradițională".

Se vor respecta etapele obișnuite ale tratamentului endodontic: crearea accesului la punctul de elecție și deschiderea camerei pulpare (dacă nu există deja un proces carios), tratamentul mecanic de canal, dezinfectarea și spălarea canalului, uscarea, degresarea. Este necesară totodată menținerea unei bune hemostaze la nivelul geodei osoase periapicale. Obturația de canal propriu-zisă se realizează cu materiale de obturație uzuale,

Figura 4.21. Obturația de canal prin metoda directă

radioopace, care permit controlul imagistic. Se recomandă condensarea laterală sau verticală, obiectivul principal fiind sigilarea laterală a canalului. Conul/conurile de gutapercă vor emerge prin secţiunea apexului în spaţiul periapical, putând fi vizualizate direct. Excesul de gutapercă se secţionează cu un instrument încălzit. Se verifică prin vizualizare directă suprafaţa de secţiune a obturaţiei de canal rezultate – în special adaptarea marginală a acesteia (Fig. 4.21).

Obturaţia retrogradă

Prepararea cavităţii retrograde

Are ca obiectiv realizarea unei cavităţi de clasa I bine definite la nivelul rădăcinii restante după rezecţia apicală. Aceasta trebuie să să fie paralelă cu axul dintelui, centrată, să aibă pereţii suficient de groşi şi să fie suficient de profundă pentru a retenţiona materialul de obturaţie.

Prepararea cavităţii retrograde se poate face cu piesa de turbină miniaturizată, folosind o frezā con-invers. O alternativă modernă şi considerată astăzi ca fiind preferabilă este prepararea cavităţii cu ultrasunete (Fig. 4.22). Oricare ar fi alegerea, trebuie trebuie asigurată răcirea prin irigare continuă cu ser fiziologic. Preparaţia trebuie să fie realizată în axul lung al rădăcinii, incorporând totodată întregul contur al circumferinţei canalului radicular la acest nivel. Trebuie totodată acordată o atenţie deosebită îndepărtării detritusului dentinar - în special în situaţia utilizării frezajului - prin utilizarea soluţiei de EDTA sau acid citric. Ansele ultrasonice facilitează accesul la nivelul apexului radicular, permiţând obţinerea facilă şi rapidă a unei forme ideale a cavităţii retrograde, cu condiţia aplicării lor prin atingeri uşoare, la un nivel inferior al vibraţiei ultrasonice, pentru a reduce riscul de apariţie a fisurilor radiculare. Preparaţia ultrasonică reduce numărul de tubuli dentinari expuşi şi implicit determină diminuarea posibilităţii de microinfiltraţii apicale. Cavitatea rezultată trebuie să nu conţină nici un fel de detritusuri, inclusiv gutapercă; orice urme de gutapercă se îndepărtează de la nivelul pereţilor laterali şi orice surplus se condensează vertical spre interiorul canalului radicular cu ajutorul unui plugger de mici dimensiuni. Nu este admis nici un exces de material de obturaţie la nivelul suprafeţei bontului radicular secţionat.

Adâncimea cavităţii va fi adaptată la gradul de bizotare a secţiunii. Pentru o rădăcină nebizotată, se consideră că o profunzime de 1 mm a cavităţii este suficientă. În schimb, pentru o bizotare de 30°, profunzimea optimă este de 2,1 mm, iar pentru 45° de 2,5-3 mm (cel mai recomandabil). Conturul şi diametrul cavităţii vor fi adaptate conturului secţiunii apicale. Este necesară obţinerea unor pereţi ai cavităţii cu o grosime de minimum 2 mm.

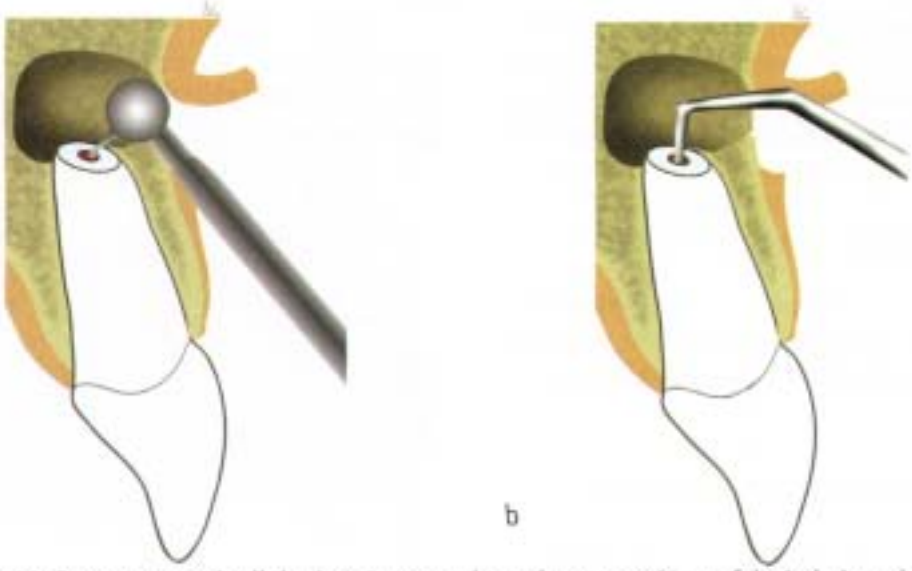

Figura 4.22. Prepararea cavităţii de clasa I pentru obturaţia retrogradă: a – folosind piesa de turbină miniaturizată; b – folosind instrumentar ultrasonic

Materiale de obturație retrogradă

Materialul ideal ar trebui să îndeplinească simultan următoarele deziderate:

- să realizeze sigilarea tridimensională a canalului radicular
- să fie biocompatibil și deci să nu determine o reacție inflamatorie
- să inhibe creșterea microbiană
- să stimuleze regenerarea tisulară periradiculară
- să fie insolubil și stabil volumetric
- să permită priza și adeziunea la substratul radicular în mediu umed
- să prezinte radioopacitate

Pentru obturația retrogradă se va folosi în consecință un material biocompatibil care să sigileze ermetic sistemul canalicular apical, pentru a opri contaminarea spațiului periapical cu germeni din canalul radicular. În prezent, cele mai folosite materiale în acest scop sunt materialele de tip glasionomer și mai ales MTA (Mineral Trioxid Aggregate). Ambele clase de materiale sunt teoretic hidrofile, dar se recomandă hemostaza și uscarea cavității înainte de obturație.

Au mai fost folosite dar sunt mult mai puțin utilizate în prezent și alte materiale de obturație retrogradă, cum ar fi: amalgamul, eugenatul de zinc ranforsat de tip IRM (Intermediate Restorative Material) sau Super EBA (ethoxybenzoic acid), gutaperca, cimenturile policarboxilat, rășinile compozite, etc[3].

Realizarea obturației retrograde

Se fulează materialul în cavitate folosind un fuloar sau un plugger. Excesul de material, care se poate afla pe suprafața dentinară de secțiune sau în geoda osoasă, se îndepărtează prin chiuretaj.

Toaleta geodei osoase

Se vor chiureta cu grijă și îndepărta resturile de os, dinte sau material de obturație rămase în plagă. Se va iriga apoi plaga cu ser fiziologic.

Reacolarea lamboului și sutura

Pentru a facilita sutura, uneori marginile plăgii aderente de os trebuie decolate minim. Sutura se face de regulă cu fire separate, nerezorbabile, 3-0 sau 4-0 astfel încât să se obțină reacolarea fără tensiune a mucoperiostului. Se recomandă mai întâi repoziționarea și sutura punctelor-„cheie": colțurile lamboului, inserțiile frenurilor sau bridelor.

Se recomandă să se pătrundă mai întâi cu acul prin marginea neatașată a plăgii (lambou) și apoi prin marginea atașată a plăgii (Fig. 4.23).

În cazul lambourilor rezultate după incizii intrasulculare, sutura se va face cu fire „în U" care vor pătrunde interdentar, la nivelul papilelor, vestibular și oral.

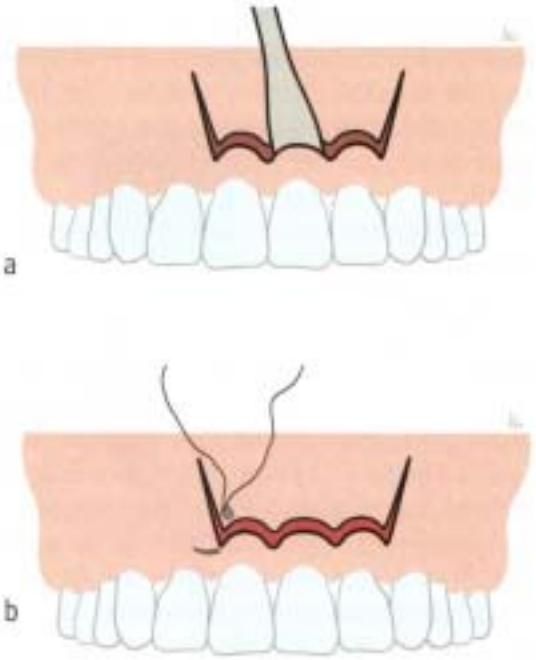

Figura 4.23. a – decolarea marginii aderente a plăgii; b – sutura se începe la punctele cheie, pătrunzând mai întâi cu acul în lambou și apoi în marginea atașată a plăgii.

Abordul rădăcinii palatinale

Tratamentul chirurgical-endodontic al rădăcinilor palatinale este foarte rar efectuat, dar se bazează pe aceleaşi principii şi tehnici chirurgicale, modificate şi adaptate acestui deziderat. În continuare sunt prezentate pe scurt adaptările de tehnică pentru acest abord.

Abordul palatinal

Se preferă un lambou ce interesează festonul gingival, cu una sau două incizii de descărcare în zonele în care vasele sunt de calibru mai mic. Este deci de evitat extinderea lamboului prea anterior sau prea posterior, cu riscul lezării pachetului vasculo-nervos nazo-palatin sau palatin mare. De aceea, inciziile de descărcare nu vor depăşi spre anterior unghiul disto-lingual al caninului şi nici spre posterior unghiul mezio-lingual al molarului doi.

Decolarea fibromucoasei palatine este mai dificilă decât a celei vestibulare. Elevatorul va fi orientat cu faţa mai concavă spre os. Există riscul de derapare, cu delabrări sau perforări ale lamboului. Este adeseori necesară disecţia ascuţită a fibromucoasei, ceea ce de asemenea duce la perforarea lamboului, cu apariţia unor dificultăţi importante în momentul suturii. Din fericire, vascularizaţia foarte bogată a lamboului favorizează vindecarea, astfel încât complicaţiile sunt rare.

Menţinerea depărtată a acestui lambou este foarte dificilă, neexistând practic nici un instrument adaptat acestei manevre. O soluţie ar fi trecerea unor fire prin lambou, „în hamac", la distanţă, cu fixare pe dinţii de partea opusă (Fig. 4.24).

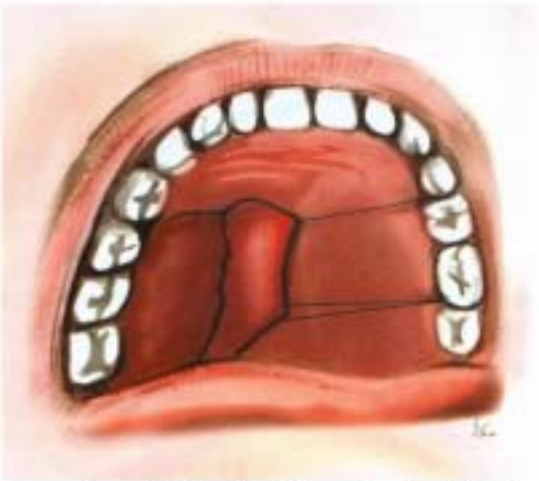

Figura 4.24. Depărtarea lamboului palatinal, folosind fire „în hamac".

Abordul rădăcinii se va începe deasupra apexului. Punctul de elecţie pentru osteotomie poate fi estimat pe baza lungimii rădăcinii palatinale, evaluată radiologic. După identificarea apexului, acesta se izolează treptat din osul înconjurător, după care se practică rezecţia apicală şi obturaţia de canal, pe baza aceloraşi principii descrise pentru abordul vestibular.

Sutura se va realiza cu fire trecute interdentar, „în U". Pentru limitarea spaţiului mort (cu acumularea de sânge între os şi fibromucoasă) se poate aplica o placă palatinală de protecţie, confecţionată preoperator.

Abordul transsinuzal

Este o metodă foarte rar folosită, având în vedere dificultăţile de tehnică şi riscurile semnificative ale complicaţiilor sinuzale.

Rădăcinile vestibulare ale molarilor superiori sunt abordate în mod obişnuit: incizie, decolare, osteotomie, rezecţie apicală, obturaţie retrogradă. Pentru abordul rădăcinilor palatinale, se lărgeşte progresiv osteotomia, superior de rădăcinile vestibulare, până când se evidenţiază rădăcina palatinală. Sunt esenţiale pentru acest abord iluminarea eficientă şi instrumentele de magnificare (cel puţin x8, eventual fibră optică)[4].

Se evidenţiază şi izolează apexului din ţesutul osos înconjurător. Este posibil ca în această etapă să se deschidă sau nu sinusul maxilar. Dacă această deschidere se produce, nu constituie un factor de eşec, decât dacă în sinus pătrund corpi străini ce nu sunt îndepărtaţi. De aceea se preferă ca rezecţia apicală să se bazeze pe reducerea treptată a apexului, şi nu pe secţionarea acestuia, cu riscul de împingere în sinus. Se va folosi o freză sferică la turaţie mică şi cu răcire eficientă, reducând 3 mm din apex. Uneori este necesară o extindere importantă a ferestrei osoase, pentru a se putea pătrunde cu piesa de mână la acel nivel. Apoi se realizează obturaţia retrogradă.

Sunt necesare o verificare şi o toaletă atentă a plăgii şi de asemenea o radiografie de control pentru a confirma absenţa corpilor străini în plagă sau sinus.

Îngrijiri postoperatorii după rezecția apicală

După rezecția apicală, se recomandă în primul rând efectuarea unei radiografii de control. Se comunică pacientului verbal indicațiile valabile după orice intervenție de chirurgie dento-alveolară. Dacă este posibil, i se va da pacientului un pliant în care să se regăsească scrise aceste indicații:

- dieta din ziua intervenției va fi semilichidă, la temperatura camerei; este recomandată masticația alimentelor pe partea opusă, pentru a evita lezarea zonei operate;
- se va evita clătirea gurii, precum și consumul de băuturi carbo-gazoase în primele zile după intervenție;
- se recomandă clătiri ușoare cu soluții antiseptice pe bază de clorhexidină; preferabile sunt spray-urile bucale cu soluție antiseptică;
- spălatul dinților este permis doar începând cu dimineața următoare după ziua intervenției, fără a leza zona operată.

Pacientul va fi avertizat și asupra fenomenelor inerente reacției inflamatorii postoperatorii:

- edemul postoperator – poate dura 3-6 zile și poate fi redus folosind un prisnitz rece aplicat pe obraz, în dreptul zonei operate;
- durerea postoperatorie – poate fi combătută cu antiinflamatorii și antialgice obișnuite;

Se recomandă chemarea la control a pacientului a doua zi după intervenție. Firele de sutură neresorbabile vor fi suprimate la 7-10 zile postoperator.

Accidente și complicații

Accidente intraoperatorii:

- Leziuni nervoase.
- Leziuni ale apexurilor dinților vecini, prin realizarea unui lambou ce nu permite un acces ușor sau prin folosirea abuzivă a instrumentarului rotativ (Fig. 4.25).

Figura 4.25. Legarea apexului dintelui vecin consecutiv cu ruperea acului pe canal și neîndepărtarea acestuia

- Secționarea incompletă a apexului, prin evaluarea greșită a anatomiei radiculare (Fig. 4.26).

Figura 4.26. Rezecția incompletă a apexului și neîndepărtarea acestuia (cazuistica *Prof. Dr. A. Bucur*)

- Rămânerea de material de obturație în câmpul operator prin manipulare incorectă sau îndepărtarea deficitară a surplusului.
- Pătrunderea cu instrumentarul rotativ în fosa nazală, sinusul maxilar, canalul mandibular.

Complicaţii postoperatorii imediate:
- Hemoragie postoperatorie.
- Edem.
- Hematom.
- Suprainfectare.
- Conduita în cazul apariţiei acestor complicaţii este similară cu cea adoptată după orice intervenţie de chirurgie dento-alveolară (vezi „Extracţia dentară").

Complicaţii postoperatorii tardive:
- Mobilitate excesivă a dintelui din cauza compromiterii implantării
- Necroza osului prin frezaj intempestiv, fără răcire, cu dehiscenţa plăgii şi denudarea osului
- Colorarea ţesuturilor din cauza materialelor de obturaţie retrogradă.
- Tulburări de vindecare dacă reacolarea şi sutura se fac peste geoda osoasă, având ca rezultat înfundarea lamboului şi apariţia dehiscenţei.
- Mobilizarea obturaţiei retrograde din cauza preparării unei cavităţi neretentive sau aplicării incorecte a materialului.
- Fractura rădăcinii.
- Tulburări de sensibilitate (hipoestezii şi/sau parestezii)

Prognostic

Regenerarea osoasă are loc progresiv, într-o perioadă de 3 – 12 luni. Pe suprafaţa radiculară bizotată apare cement de neoformaţie, însoţit de apariţia ligamentelor alveolo-dentare, cu fibrele dispuse între cement şi ţesutul osos alveolar nou format. Uneori are loc însă o reparaţie constând în principal din apariţia de ţesut fibros şi nu osos, în special în situaţia în care procesul patologic periapical a evoluat cu distrucţia periostului vestibular sau oral al procesului alveolar. Vindecarea fibroasă este totodată relativ frecventă la pacienţii vârstnici, făcând dificilă evaluarea radiologică a reparaţiei periapicale.

În cadrul studiului Toronto privind evoluţia patologiei periapicale s-au evaluat rezultatele tratamentului chirurgical prin rezecţie apicală realizat în cursul fazelor I şi II ale acestui studiu[6], într-un mediu clinic universitar, pe o perioadă cuprinsă între 4 şi 8 ani, pe un număr de 155 de dinţi la 138 de pacienţi:
- la 98 de dinţi (63%) leziunea apicală a persistat în urma tratamentului endodontic iniţial, iar la 57 de dinţi (37%) a putut fi evidenţiată şi consecutiv reintervenţiei endodontice ortograde
- la un număr de 13 dinţi (8%) a fost necesară reluarea intervenţiei chirurgicale
- rata de succes a fost de 74%, semnificativ mai mare în situaţia leziunilor apicale având dimensiuni de sub 5mm ($p = 0.02$)
- calitatea obturaţiei de canal a constituit un alt factor semnificativ de predicţie a succesului: prezenţa unor spaţii neobturate permite o cantonare a procesului infecţios la acest nivel (obturaţie de canal incompletă), pe când existenţa sau persistenţa unei leziuni periapicale în contextul unei obturaţii de canal corecte indică o extindere a procesului infecţios în ţesuturile periapicale

Abordul chirurgical palatinal

Abordul palatinal este mai rar folosit, dar respectă aceleaşi principii chirurgicale. Se practică anestezia pentru vestibul şi palat, şi infiltraţii locale împrejurul zonei intervenţiei. Se vor realiza infiltraţii în palat cu cantităţi mici de anestezic, deoarece o cantitate mai mare, în special dacă conţine vasoconstrictor, poate duce la ischemie şi necroză. Se preferă un lambou ce interesează festonul gingival, cu una sau două incizii de descărcare în zonele în care vasele sunt de calibru mai mic.

Este deci de evitat extinderea lamboului prea anterior sau prea posterior, cu riscul lezării pachetului vasculo-nervos nazo-palatin sau palatin mare. De aceea, inciziile de descărcare nu vor depăşi spre anterior unghiul disto-lingual al caninului şi nici spre posterior unghiul meziolingual al molarului doi.

Decolarea fibromucoasei palatine este mai dificilă decât a celei vestibulare. Este adeseori necesară disecţia ascuţită a acesteia de pe os, cu riscul delabrării sau perforării lamboului, cu apariţia unor dificultăţi importante în momentul suturii. Din fericire, vascularizaţia foarte bogată a lamboului favorizează vindecarea, astfel încât complicaţiile sunt rare.

Menţinerea depărtată a acestui lambou este foarte dificilă, neexistând practic nici un instrument adaptat acestei manevre. O soluţie ar fi trecerea unor fire prin lambou, „în hamac", la distanţă, cu fixare pe dinţii de partea opusă.

După terminarea intervenţiei, se secţionează aceste fire şi lamboul se repoziţionează şi se suturează tot „în hamac", dar de această dată

de partea unde s-a practicat intervenţia. După terminarea suturii, se va aplica o presiune digitală constantă timp de 5 minute, pentru limitarea spaţiului mort. Acumularea de sânge între os şi fibromucoasă se poate evita şi prin aplicarea unei plăci palatinale de protecţie confecţionate preoperator.

Chiuretajul periapical

Este o intervenţie chirurgicală asemănătoare rezecţiei apicale, care are ca scop simpla înlăturare a materialului de obturaţie în exces. Este indicat doar în cazul dinţilor cu obturaţii radiculare recente în exces, cu pătrunderea unei cantităţi semnificative de material de obturaţie în spaţiul periapical, provocând durere, edem, parestezii.

Odată cu îmbunătăţirea tehnicilor de obturaţie de canal, această metodă terapeutică începe să capete un caracter istoric.

Intervenţia urmăreşte aceleaşi etape iniţiale ca şi rezecţia apicală: incizia şi decolarea (de obicei a unui lambou semilunar), osteotomia. După evidenţierea apexului şi a spaţiului periapical, se chiuretează materialul de obturaţie în exces, după care se face toaleta plăgii şi se suturează.

Metoda este contraindicată pentru obturaţiile în exces vechi, deoarece procesele de osteoliză apărute impun pentru radicalitate rezecţia apicală.

Amputaţia radiculară

Este o metodă terapeutică aplicabilă pentru dinţii pluriradiculari (molari superiori sau inferiori), la care procesul periapical interesează strict una dintre rădăcini, la cealaltă rădăcină /celelalte rădăcini fiind posibil tratamentul endodontic corect.

Metoda constă în secţionarea porţiunii corono-radiculare afectate şi extracţia acesteia, cu menţinerea restului coroanei dentare şi a rădăcinii/rădăcinilor. Pentru molarii mandibulari, este cunoscută şi sub numele de „premolarizare" (Fig. 4.27).

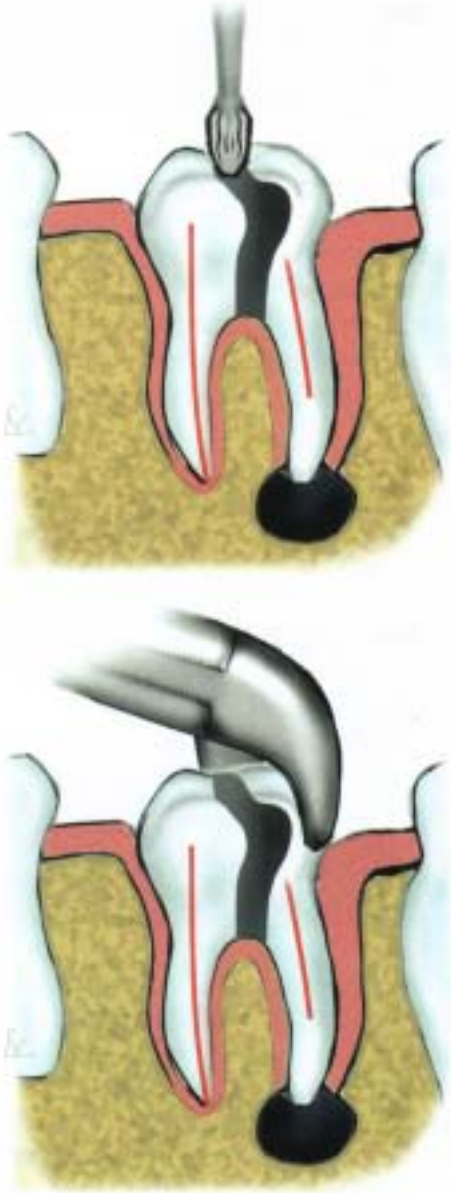

Figura 4.27. Amputaţia radiculară („premolarizarea") la molarii inferiori.

Referințe bibliografice

1 Gilheaney PA, Figdor D, Tyas MJ. Apical dentin permeability and microleakage associated with root end resection and retrograde filling. J Endod 20:22, 1994

2 Arens DE, Torabinejad M, Chivian N, Rubinstein R: Practical Lessons in Endodontic Surgery. Quintessence Publishing, Illinois, 1998

3 Bodrumlu E: Biocompatibility of retrograde root filling materials: a review. Aust Endod J 2008; 34(1):30-5

4 Rigolone M, Pasqualini D, Bianchi L, Berutti E, Bianchi SD: Vestibular surgical access to the palatine root of the superior first molar: „low-dose cone-beam" CT analysis of the pathway and its anatomic variations. J Endod 2003; 29(11):773-5

5 Quality guidelines for endodontic treatment: consensus report of the European Society of Endodontology. International Endodontic Journal 2006; 39 (12): 921 – 930

6 Wang N, Knight K, Dao T, Friedman S. Treatment Outcome in Endodontics -The Toronto Study. Phases I and II: Apical Surgery. J Endod 2004; 30(11): 751-761.