

1.Indicatiile incrustatiilor

- leziuni coronare cu lipsă de substanță (carie, traumatism);
- colorații anormale pe porțiuni limitate ale dintelui;
- pe dinții frontali sau pe dinții laterali;
- ca elemente de agregare în punți de mică amplitudine;
- în protezarea scheletizată pentru:
 - sprijin (prezintă un locaș pentru un pinten ocluzal);
 - ca retenție suplimentară pentru croșete;
- în parodontopatii pentru imobilizarea dinților, când mai multe incrustații sunt unite între ele;
- pentru refacerea dimensiunii verticale de ocluzie (onlay ocluzal);
- pe dinți accesibili, vizibili, voluminoși;
- la pacienții cu psihic sănătos;
- pe dinți cariorezistenți;
- la pacienți cu igienă bucală bună.

2.Contraindicatiile incrustatiilor

- pe dinții temporari (excepție inlay Willet);
- pe dinți tineri, cu cameră pulpară voluminoasă;
- la bolnavii psihici sau cu maladii generale care nu pot suporta ședințe lungi, laborioase;
- când există predispoziție la carie;
- dinți cu vizibilitate dificilă, mobilitate accentuată, cu leziuni odontale întinse;
- microstomii;
- igienă necorespunzătoare;
- hipersalivație rebelă;
- dotare tehnică precară;
- absența personalului instruit;

3.Clasificarea incrustatiilor

1. După întindere și profunzime:

- inlay;
- onlay;
- pinlay;
- overlay.

2. După material:

- metalice : Au 916%, 833%, Au 833% platinat, palliag, pallidor;
- ceramice;
- compozite;
- acrilice (provizorii);
- mixte (metalo-acrilice, metalo-compozite, metalo-ceramice).

3. După retenție:

- obișnuită;
- suplimentară reprezentată de: cavități suplimentare, unghiuri ascuțite, aripioare, pinteni, canale, sisteme adezive.

4. După aspect:

- nefizionomice;
- semifizionomice (inlay-urile mixte);
- fizionomice.

5. După forma cavității:

- simple;
- compuse.

6. După tipul cavității • de clasa Ia, a IIa, a IIIa, a IVa, a Va Black.

7. După numărul fațetelor dentare:

- Monofațetate (clasa Ia, a Va);
- Bifațetate (clasa a IIa, a IIIa);
- Trifațetate (MOD).

8. După tehnica de confecționare:

- turnate (din aliaje metalice sau ceramici speciale);
- arse (din ceramică);
- polimerizate (din compozit);
- combinații (turnate și polimerizate sau turnate și arse);
- prin sculptare, în tehnica CAD/CAM (pentru metal și ceramică).

4.Principiile generale de preparare a dintilor in vederea aplicarii incrustatiilor

1. preparatiia trebuie să fie neretentivă în sensul introducerii incrustației pe dinte și retentivă în celelalte sensuri (preparație retentiv — neretentivă);
2. pereții verticali trebuie să fie riguros paraleli între ei și perpendiculari pe fundul cavității (se acceptă o ușoară convergență spre fundul cavității de maxim 6°);
3. axul incrustației trebuie să coincidă sau să fie cât mai aproape cu axul dintelui sau axul de exercitare a forței masticatorii;
4. pentru stabilizarea incrustației se pot utiliza mijloace suplimentare reprezentate de: trepte — șanțuri, puțuri dentinare, canale.

5.Timpul operator al prepararii clinice

1. Deschiderea procesului carios — cu instrumentar de mână sau cu instrumentar rotativ;
2. Crearea formei de contur: elipsoidală , cruciformă , treflă în raport de anatomia dintelui;
3. Îndepărtarea dentinei ramolite în totalitate;
4. Extensia preventivă : plasarea marginilor cavității în zone accesibile autocurățării.
5. Asigurarea formei retentiv-neretentive prin:
 - paralelism între pereții verticali;
 - raport lungime/profunzime convenabil;
 - unghiuri bine exprimate;
 - unirea pereților laterali cu peretele parapulpar în unghi de 90°;
 - suprafață de contact rugoasă care crește frecarea.
6. Asigurarea rezistenței — constă în scurtarea pereților până la o grosime convenabilă , urmând ca refacerea lor să se facă prin inlay.
7. Bizotarea marginilor de smalț în unghi de 350— 450 (nu se bizotează pentru ceramică), deoarece marginile subțiri se fracturează .
8. Protecția plăcii dentinare — se realizează pentru a se evita reacțiile pulpare ale dintelui pe care s-a realizat prepararea.

6.Inlay-ul de clasa a I-a-deschiderea cavitatii

Trebuie să fie suficient de mare pentru a asigura o vizibilitate bună și accesul corect al instrumentarului.

Există două posibilități în funcție de întinderea leziunii:

- a) manual (cu toporiști de smalț, dăți de smalț) în deschideri largi;

b) cu instrumentar rotativ (freze sferice mici în cazul leziunilor la care există acces sau freze sferice mari acționate dinspre profunzime spre exterior în deschiderile constituite. Turbina nu se utilizează pentru că produce derabrări importante și determină riscul de fractură).

7.Inlay-ul de clasa a I-a-asigurarea formei de contur

- Se adaptează la forma dintelui;
- Se realizează cu instrumentar rotativ (freze cilindrice, fissure de dimensiuni adecvate);
- Se menține freza pe o profunzime minimă de 1,5 — 2 mm în cavitate, în axul preparației.

8.Inlay-ul de clasa a I-a-indepartarea dentinei ramolite

Constă în exereza completă a dentinei alterate. Se realizează cu:

- a) instrumentar Black (linguri Black) cu care se acționează de la periferie spre centru prin mișcări de escavare în straturi întregi și nu de raclare;
- b) în lipsa instrumentarului manual se pot utiliza freze sferice de oțel la turație convențională .

9.Inlay-ul de clasa a I-a-extensia preventiva

Se prelungesc marginile cavității la nivelul unirii 1/3 de vârf cu 2/3 de baza versantului ocluzal cuspidian cu ajutorul unei freze cilindrice.

Instrumentar : freza cilindrică .

Se obțin astfel pereți verticali paraleli și perpendiculari pe fundul cavității, iar marginile preparației se plasează în zonele autocurățabile sau accesibile curății artificiale.

10.Inlay-ul de clasa a I-a-realizarea formei de retenție

Preparația trebuie să fie neretentivă în axul de introducere al inlay-ului dar retentivă în toate celelalte sensuri. Se realizează prin:

- reciprocitate = pereți paraleli doi câte doi;
- exprimarea unghiurilor dintre pereții pulpari și parapulpar;
- raport optim între lungime și profunzime.

Teoriile clasice menționează că:

a) *lungime 4/ profunzime 2* - nu oferă condiții optime și din această cauză sunt necesare mijloace retentive suplimentare;

b) *lungime 4/ profunzime 3* — oferă condiții bune;

c) *lungime 3/ profunzime 4* — reprezintă retenția cea mai bună

— planșeul cavității plan sau în treaptă ;

— starea de suprafață a pereților cavității poate influența retenția. Pe pereți foarte netezi forța de frecare este diminuată , deci nu participă suficient la retenție. La cimentare forța de adeziune prin ciment dintre pereții cavității și pereții microprotezei crește dacă suprafețele sunt ușor rugoase.

Utilizarea tehnicilor adezive corectează aceste raporturi, din considerente biologice.

11.Inlay-ul de clasa a I-a-realizarea formei de rezistență

a) Scurtarea pereților cavității subțiați și care nu sunt rezistenți până la o grosime convenabilă .

b) Pentru blocarea mișcării de înfundare a incrustației se poate recurge la “trotuarul lui Black“.

12.Inlay-ul de clasa a I-a-bizotarea marginilor

— Are scopul de a obține o închidere marginală perfectă și de îndepărtare a prismelor de smalț subminate.

— Se face la nivelul ¼ externe a smalțului în unghi de 350-450 cu pereții verticali.

— Nu se face bizotare în cazul inlay-ului ceramic deoarece marginile subțiri de ceramică se fracturează .

— Când marginile cavității sunt pe prima porțiune a versantului cuspidian, aproape de șanțul intercuspidian, din cauza orientării favorabile a prismelor de smalț, bizotarea nu mai este necesară . Cavitățile nu e extinse preventiv corect, deci e bine să se facă extensia preventivă prin prepararea unei alte cavități extinse.

13. Inlay-ul de clasa a I-a-protectia plagii dentinare

Se realizează cu ajutorul:

- lacurilor dentare,
- a pastelor pe bază de hidroxid de calciu (care au dezavantajul că sunt nerezistente și se pot fractura) și obturație provizorie.

14. Inlay-ul de clasa a V-a-caracteristici

- Sunt dictate de apropierea parodontiului marginal și de forma anatomică a dintelui (față convexă).
- Cavitatarea are un aspect reniform.
- Peretele parapulpar este convex, urmărind convexitatea feței.
- Pereții laterali proximali devin divergenți.
- Retenția se poate asigura prin utilizarea de pivouri dentinare.

15. Inlay-ul de clasa a V-a-deschiderea cavitatii si asigurarea forme de contur

1. Deschiderea cavității carioase

Instrumentar: freze sferice mari

- Trebuie să fie suficientă pentru acces și vizibilitate.

2. Asigurarea forme de contur

Instrumentar: freze cilindrice cu terminație dreaptă;

freze cilindro-conice cu cap drept;

- Se imprimă o formă reniformă cavității.
- Se lucrează cu freza ținută perpendicular pe planșeul cavității.
- Profunzime 1,5 mm - 2 mm.

16. Inlay-ul de clasa a V-a-indepartarea dentinei ramolite si extensia preventiva

1. Îndepărtarea dentinei ramolite

Instrumentar: freze sferice; freze tronconice cu terminație rotunjită.

2. Extensia preventivă

Urmărește plasarea marginilor cavității în zonele autocurățabile, deci nu se vor muta limitele preparațiilor prea mult proximal.

17. Inlay-ul de clasa a V-a-relizarea forme de retenție

Deoarece fața vestibulară a dintelui este convexă, stabilitatea inlay-ului va fi compromisă.

Urmărim să îmbunătățim retenția microprotezei la cavitate, prin două elemente:

- realizarea cavității retentive în sens transversal, prin forma sa reniformă;
- forarea a două puțuri dentinare în ele și cu axul de inserție al restaurării, mezial și distal, la extremitățile cavității.

Tehnica de realizarea a puțului dentinar

1. se realizează o gaură pilot cu freza carbura tronconică mică, cu striuri (gr. 8):

- freza este ținută strict în axul preparației;
- adâncime 2 mm.

2. preparația finală a puțului, cu freza carbură tronconică, cilindrică de diametru mic (0,6 mm):

- se urmărește lărgirea puțului și corecția eventuală a orientării.

18. Inlay-ul de clasa a II-a-caracteristici

Cele două cavități trebuie să fie în același ax (sau altfel spus, desfășurarea celor două cavități în același plan să aibă axul comun).

Cavitatarea ocluzală are aceleași caracteristici ca și cavitatarea de clasa Ia:

- contur ocluzal variabil;
- istm 1/3 din lățimea maximă a cavității;

- raport optim la țime/profunzime.
- Cavitatea proximală trebuie să aibă :
 - profunzimea minimă de 2 mm;
 - deschidere în evantai spre dintele vecin;
 - prag gingival de lățime 1-1,5 mm;
 - perete parapulpar drept;
 - unghiuri bine exprimate.

19. Inlay-ul de clasa a II-a-deschiderea cavitatii

Are aceleași imperative. Se face diferit în funcție de topografia și evoluția procesului carios, urmând aceeași timpi operatori.

a) Caria a subminat creasta marginală

În acest caz ușurarea accesului nu mai este necesară deoarece evoluția cariei a facilitat deja aceasta.

Concomitent cu deschiderea cavității se va realiza și îndepărtarea dentinei alterate. Preparația clinică va începe cu prepararea cavității verticale după care, prin intervenția frezei lenticulare asupra smalțului se va începe prepararea cavității orizontale

b) Caria nu a subminat creasta marginală

Preparația clinică începe cu prepararea cavității orizontale și apoi prin tunelizare se crează accesul spre procesul carios aproximal unde se prepară cavitatea verticală proximală

Metode de preparare ale cavității proximale:

I. Black — realizează o casetă proximală neretentivă axial. Este tehnica clasică, care cere sacrificiu mare de substanță dentară.

II. Ward — realizează caseta proximală trapezoidală, dar extensia o realizează după aceleași limite ca și Black.

III. Rhein și Knapp — nu prepară casete proximale. Realizează suprafețe proximale prin tehnica slice-cut care desființează doar punctul de contact. Incrustația apare ca o felie metalică ce completează substanța dentară.

20. Inlay-ul de clasa a II-a-asigurarea formei de contur si indepartarea dentinei ramolite

2. Asigurarea formei de contur

Conturul cavității urmărește șanțurile intercuspidiene (profunzimea este de 1,5 — 2 mm). Prezintă forme variate: casetă, coadă de rândunică, treflă, cruce.

Are rol de retenție pentru componente verticală proximală.

3. Îndepărtarea dentinei alterate

Se va realiza complet. Se realizează cu ajutorul instrumenatului de mână (linguri Black) sau a instrumentarului rotativ (freze sferice).

Tehnică: partea dorsală a frezei va acționa dinspre profunzime spre exterior.

21. Inlay-ul de clasa a II-a-extensia preventiva

Constă în plasarea marginilor cavității în zone autocurățabile sau accesibile curății artificiale.

Pentru *componenta orizontală* se va situa pe pantele cuspidiene la 1/3 de vârf.

Pentru *componenta verticală*: - în sens transversal în afara punctului de contact.

În sens orizontal — pereții vor fi divergenți spre dintele vecin.

22. Inlay-ul de clasa a II-a-asigurarea retentiei

Reprezintă mijloacele pe care le folosim pentru ca inlay-ul să nu fie dislocat de forțele de masticație.

Se face diferit în funcție de cavitate:

pentru cavitatea orizontală:

— forma de contur autoretentivă (casetă, coadă de rândunică, treflă, cruce);

— menajarea istmului de unire cu cavitatea verticală (lățime 1,5 – 2 mm):

- asigurarea reciprocității prin prepararea a doi pereți laterali paraleli;
- unghiuri de unire între pereți bine exprimate;
- prepararea fundului cavității drept (în plan orizontal) sau în treaptă.

pentru cavitatea verticală:

— prag gingival drept;

- unghiuri între pereți parapulpari și laterali
- pereți verticali paraleli

23. Inlay-ul de clasa a II-a-asigurarea rezistentei si bizotarea marginilor

1. Asigurarea formei de rezistență

Pentru componenta orizontală — dacă un perete este afectat preponderent, se reduce înă lțimea acestuia și se reconstituie ulterior prin inlay.

Pentru componenta verticală se realizează de aceeași manieră .

Nu se fac concesii. Pereții ră mași trebuie să fie suficient de rezistenți.

2. Bizotarea marginilor

Se realizează la componenta orizontală și numai când inlay-ul este metalic. O atenție deosebită trebuie acordată pragului cervical, unde nu trebuie să ră mână prisme de smalț nesuținute.

24. Inlay-ul MOD-caracteristici

— Este alcă tuit din două cavită ți verticale (una mezială și una distală) și o cavitate orizontală care unește cele două cavită ți verticale.

— Aspectul (forma) cavită ților verticale este identică ca la cavitatea de cl.a II-a, realizându-se după aceleași principii.

— Cavitatea compusă nu trebuie să fie retentivă în sens axial, dar autoretentivă în celelalte planuri.

— Microproteza poate acționa ca o pană între cuspidii dinților și poate duce la fractură .

— Se recomandă ca metalul să fie extins pe cuspidii de sprijin, determinând aspectul de onlay, numit onlay MOD pe dinții cuspidăți, cu cuspidi integri.

25. Inlay-ul MOD-formele

Se diferențiază deci două forme MOD:

1. inlay MOD clasic (fig. 46);

2. onlay MOD (fig. 47), sau MOD modern la care se face extinderea preparației pe suprafața ocluzală pentru a se anihila acțiunea de pană (de dislocare a cuspidi vestibulari și orali) asupra dintelui stâlp.

Aspectul general este de onlay, deci incrustație care acoperă dintele.

26. Inlay-ul MOD-indicatii

- pe dinții cuspidăți(care au cuspidi integri);
- la pacienți cu carioactivitate scă zută .

27. Inlay-ul MOD-contraindicatii

- carioactivitate intensă și prelungită ;
- pe dinți scurți sau extruzați;
- pe leziuni întinse care scad rezistența.

28. Inlay-ul MOD-asigurarea formei de contur

Instrumentar:

— freză carbură cilindroconică cu terminație plată, freze diamantate cilindrice cu terminație plată

a) Schițarea unei cavită ți proximale de profunzime 1,8 mm.

b) Extinderea cavită ții prin trasarea șanțului central — se încorporează șanțurile intercuspidiene vestibulare și orale și sunt îndepă rtate toate resturile de obturație.

c) Extinderea mezială și distală până la creasta marginală .

Marginile trebuie să fie în formă de evantai pentru a fi plasate în zone de autocură țire.

— spațiul minim este de 0,6 mm față de dinții vecini necesar materialului de amprentă ;

— dacă distrucția este mare, retenția este compromisă și atunci trebuie gă sită o altă alternativă protetică (coroana de acoperire).

29.Inlay-ul MOD-prepararea fetei ocluzale

- a) Se realizează șanțuri de ghidare pe cuspidii de sprijin pe versanții interni și externi (cu freza tronconică cu vârf drept sau rotunjit) pe o profunzime de 1,3 mm ($\pm 0,2$ mm).
- b) Se plasează șanțuri de 0,8 mm și pe cuspidii de ghidaj doar pe versantul intern.
- c) Cu freza cilindrică se prepară un prag de 1 mm lă țime în cuspidul centric (limita preparației trebuie să fie clară și de o grosime adecvată).
- d) Se rotunjesc unghiurile.
- e) Se verifică grosimea stratului îndepărtat în ocluzie statică și dinamică .

30.Incrustatia corono-radiculara-caracteristici

Incrustația corono-radiculara reprezintă un tip special de incrustație care combină agregarea intratisulară la coroana dentară cu agregarea radiculară .

Impune depulparea dintelui.

Lasă nepreparată doar fața vestibulară a dintelui, deoarece este realizată din metal și fizionomia trebuie păstrată. Dintele fiind depulpat, din cauza modificărilor de culoare inerente, indicațiile de utilizare ale acestei incrustații sunt din ce în ce mai reduse .

31.Incrustatia corono-radiculara-indicatii

- pe dinți devitali cu formă , culoare și integritate păstrată ;
- pe dinți frontali;
- carioactivitate scăzută ;
- ca element de agregare în EPR mica amplitudine;
- igienă bucală satisfăcătoare;
- la bolnavi cu exigențe fizionomice deosebite.

32.Incrustatia corono-radiculara-contraindicatii

- distrofii dentare;
- pierdere de substanță mare;
- fiabilitate dentară ;
- mobilitate accentuată a dintelui.

33.Incrustatia corono-radiculara-prepararea fetei orale

Instrumentar:

- piatra roată ;
- freze cilindrice.

Tehnica:

- pe fața orală se prepară un unghi diedru care să cuprindă axul canalului radicular și strict în axul dintelui;
- se bizotează marginea incizală 0,5 mm;
- peretele vertical este convex pe două sensuri, nu depășește marginea gingivală ;
- lateral până la 1/3 V și 2/3 orale ale fețelor proximale;
- la colet — deasupra marginii gingivale la 0,5-1,5 mm.

34.Incrustatia corono-radiculara-prepararea santului vertical

Instrumentar:

- piatră cilindrică 0,6 mm;
- asigură accesul spre loja radiculară ;
- element antirotație a microprotezei.

Tehnica:

- se prepară un șanț pe mijlocul feței verticale a unghiului diedru, ce continuă canalul radicular desființând restul plafonului camerei pulpare.

Scop:

- crearea accesului spre loja radiculară .

35. Incrustatia corono-radiculara-rolul avant-trou-ului

- fixare mai bună ;
- unirea elementului radicular cu cel coronar;
- efect antirotatoriu;
- oprirea înfundă rii.

36. Incrustatia corono-radiculara-prepararea lojei radiculare

- dezobturare manuală pe 2/3 din lungimea rădăcinii cu ajutorul acelor Kerr;
- preparatia propriu-zisă ;
- cu freza Beutelrock sau intrumentar Gattes se realizează preparatia unui lăcaș radicular care trebuie să aibă următoarele caracteristici:
 - 2/3 din lungimea rădăcinii;
 - 1/3 din grosimea rădăcinii;
 - de forma aproximativ a rădăcinii radiculare la colet.

37. Incrustatia corono-radiculara-protectia substructurii preparate

Loja radiculară trebuie protejată de pătrunderea detritusurilor alimentare. În acest scop se utilizează metoda mecanică de aplicare a unui pansament ocluziv:

- crearea câmpului operator prin izolarea dintelui;
- spălare cu alcool, uscarea dintelui;
- aplicare buletă de vată + soluție antiseptică ;
- închiderea cavității cu material de obturație provizorie.

Dacă pe dintele respectiv confecționăm o coroană provizorie acrilică ancorată radicular prin pivot, vom cimentă provizoriu acest dispozitiv, realizând protecția substructurii organice.

38. Incrustatia corono-radiculara-timpul operator

CLASIC:

1. Prepararea feței orale;
2. Prepararea șanțului vertical;
3. Prepararea unei cavități de inlay la intrarea în loja radiculară (avant-trou)
4. Prepararea lojei radiculare
5. Finisarea
6. Protecția substructurii preparate

MODERN:

1. Prepararea feței orale
2. Prepararea șanțului de acces
3. Prepararea lojei radiculare
4. Finisarea
5. Protecția substructurii preparate

39. Caracteristicile onlay-urilor

Este biologică (conservă mai mult din structura dentară).

Este mai dificilă preparatia clinică , necesită o mai bună manualitate.

Există posibilitatea de dislocare de pe substructura organică , și, din acest motiv, este indicată utilizarea de mijloace suplimentare de retenție (șanțuri sau inlay-box).

Coroanele parțiale utilizate pe dinții anteriori acoperă 3 din cele 4 fețe ale dintelui și se numesc coroane parțiale 4/5 sau onlay 4/5 . Utilizate pe dinții posteriori, atunci când acoperă 4 din cele 5 fețe ale dintelui se numesc coroane parțiale 4/5 sau onlay 4/5. Mai există un tip de coroană parțială , care lasă descoperit doar cuspidul mezio-vestibular al molarilor (din considerente fizionomice) și care se numește coroana parțială 7/8 sau onlay 7/8. Când ancorarea (sistemul de retenție) se face prin puțuri dentinare, se numește pinledge.

40.Indicatiile onlay-urilor

- dinții anteriori sau dinții posteriori;
- peretele vestibular integru;
- coroane dentare de aspect, formă , și poziție normale;
- ca element unitar;
- ca element de agregare (comandă axul de inserție);
- ca element de refacere a ghidajului anterior (sunt elemente biologice);
- ca elemente plurale în punți de imobilizare a dinților parodontotici;
- pe dinți cu pierdere moderată de structură dentară .

41.Contraindicațiile onlay-urilor

- pe dinți cu coroană clinică scurtă , deoarece agregarea va fi compromisă ;
- pe dinți devitali, rezistența scă zută și modificare de culoare;
- pe dinți puternic lezați;
- pe dinți cu mobilitate accentuată;
- carioactivitate intensă .

42.Onlay-ul 4/5-caracteristici

- acoperă 4 din 5 pereți ai unui dinte cuspidat;
- ră mâne suprafața vestibulară integră ;
- retenție bună la substructura organică ;
- marginile preparației plasate în zone autocuratibile;
- conținția piesei se realizează fă ră tendință de fractură intercuspidiană .

43.Onlay-ul 4/5-timpii operatori

1. Prepararea feței ocluzale;
2. Prepararea axială a feței orale;
3. Prepararea fețelor proximale;
4. Plasarea și prepararea șanțurilor de retenție;
5. Finisare.

44.Onlay-ul 4/5-prepararea fetei ocluzale

a. marcarea locației marginilor preparatiei:

- se marchează cu creion limitele -0,5mm de fața V a cuspidului V;
- la unirea 1/3 V și 2/3 P ale fețelor proximale;
- la 1-1,5 mm de colet pe fața orală și proximal.

b. trasarea șanțului de ghidaj 0,8 mm (pt. pm. inf.) și 1,3 mm (pt. pm. maxilari):

Instrumentar:

- freza diamantată tronconică , cap rotund;
- freza diamantată sferică mare.

Cu freza sferică mare se începe prin a realiza două gropițe de 0,8 mm adâncime (se verifică profunzimea cu o sondă parodontală) la nivelul fosetelor meziale și distale ale dintelui, extinzând preparația spre crestele marginale.

Cele două gropițe obținute se unesc la nivelul șanțului intercuspidian cu un șanț trasat la 0,8 mm profunzime (șanț mezio-distal).

Urmează trasarea a 3 șanțuri vestibulare de ghidaj pe versanții interni ai cuspidului, de adâncime 0,8 mm cu 0,2 mm menajați pentru finisare și plasate unul pe mijlocul cuspidului V și două șanțuri pornind din gropițele inițiale, M și D, spre marginea cuspidului V, menajând marginea cuspidului. {șanțurile trebuie să marcheze profunzimea corectă a preparației și nu trebuie să atingă fața vestibulară a cuspidului vestibular (care trebuie să ră mâna integră !).

Se trasează la fel limitele preparației: 3 șanțuri: mijlociu, mezial și distal, la nivelul cuspidului palatinal al dintelui.

De această dată șanțul se extinde și pe 1/3 ocluzală a feței orale a cuspidului palatinal.

Profunzimea la nivelul cuspidului de sprijin trebuie să fie mai mare 1,3 mm. Prin urmare după terminarea preparăției feței orale trebuie să se obțină o grosime a reducăției de 1,5 mm la nivelul cuspidului palatinal, de sprijin, și de 1 mm la cuspidul V, de ghidaj precum și în șanțul central.

c. îndepărtarea insulelor de țesut dentar ră mase între șanțurile trasate reprezintă șlefuirea propriu-zisă ocluzală. Este bine să se realizeze preparăția pe jumătate de dinte pentru a putea aprecia rezultatul final. În cavitatea orală se verifică clearance-ul rezultat în urma șlefuirii prin verificare în ocluzie.

45. Onlay-ul 4/5-prepararea axială a feței orale

Instrumentar:

- freza diamantată tronconică vârf rotund 0,8mm;
- freza diamantată efilată.

a. Se trasează șanțuri de ghidaj:

- pe centrul suprafeței linguale;
- pe linia unghiului de tranziție (1/3 V cu 2/3 O ale feței proximale);
- strict în axul longitudinal al dintelui;
- cu freza aplicată în lungul feței laterale și în axul de inserție.

Profunzimea preparăției este diferită - la colet 0,3-0,5 mm, spre ocluzal 0,5-1 mm în raport de convexitatea dentară existentă.

b. Verificarea alinierii șanțurilor de ghidare a preparăției axiale care trebuie să fie strict în axul de inserție.

c. Șlefuirea axială :

- constă în îndepărtarea țesutului dentar restant dintre șanțurile de ghidaj;
- se execută printr-o mișcare continuă cu ajutorul frezei tronconice cu cap rotund;
- se realizează inițierea preparării pragului chamfer la colet.

Pentru o șlefuire corectă a suprafețelor axiale este importantă înțelegerea factorilor care determină poziționarea corectă a șanțurilor proximale.

Un șanț proximal este plasat paralel cu axa de inserție. Normal, structura dentară neprijinită va rămâne pe partea vestibulară a șanțului și această parte este posibil să se fractureze dacă nu se face de la început o orientare oblică a șanțului de retenție proximal.

O variabilă subtilă dar importantă care determină localizarea finală a șanțurilor proximale este extinderea preparăției spre apical. Dacă pragul chamfer cervical se extinde mai aproape de joncțiunea smalț-cement, o cantitate mai mare de țesut dentar va fi îndepărtată în faza de preparare axială a dintelui. În consecință cea mai adâncă porțiune a șanțului este bine să fie plasată mai intern decât cea mai proximală șlefuire axială realizată. Marcarea localizării exacte a șanțului la limita 1/3 vestibulară cu 2/3 orale ale feței proximale, se poate realiza cu ajutorul unui creion și este foarte utilă în această fază.

46. Onlay-ul 4/5-prepararea fețelor proximale

Instrumentar: — freză tronconică cu terminație plată sau rotunjită;

Cu freza ținută strict în axul dintelui, se prepară fața orală și fețele proximale până la limita trasată anterior, în paralel cu preparăția pragului supragingival.

Trebuie realizat 0,6 mm spațiu liber față de dintele adiacent pentru asigurarea unei grosimi suficiente.. În masa feței proximale trebuie menajat suficient spațiu pentru plasarea șanțurilor de retenție proximale care au o grosime de minim 0,4 mm și sunt plasate la limita M și D a preparăției. La finalul preparăției proximale la nivelul coletului trebuie să apară pragul chamfer sau drept de jur împrejurul preparăției, care se continuă cu cele 2 șanțuri.

47. Onlay-ul 4/5-prepararea șanțurilor de retenție

Instrumentar: — freza carbură tronconică cu terminație plată.

Se trasează :

- 2 șanțuri verticale, paralele cu axul dintelui/inserție;
- 1 șanț orizontal care le unește, urmărind conturul vârfului cuspidian cu o freză con invers transversal.

Profunzimea șanțurilor verticale este de 1 mm la capătul cervical și se lărgeste spre ocluzal. În timpul acestei faze, freza trebuie ținută cu exactitate paralel cu axa de inserție. Orice înclinație greșită va determina o înclinație nedorită a șanțului de retenție care nu va mai permite inserția microprotezei.

48.Onlay-ul 4/5-finisarea

Finisarea are ca scop rotunjirea unghiurilor interne și se realizează cu:

- freza diamantata flacara cu granulație fină
- freza carbura de aceeași formă

Urmează evaluarea zonelor preparate care trebuie să fie nete și drepte. Cu clearance 0,6 mm față de dinții adiacenți. Limita mezială a preparației nu se extinde dincolo de punctul de unire 1/3 V și 2/3P ale feței proximale.

49.Onlay-ul 7/8-caracteristici

Include suplimentar și jumă tatea distală a feței vestibulare.

Are aspect asemănător cu o coroană completă.

Jumă tatea mezială a suprafeței vestibulare rămâne intactă, ceea ce constituie un avantaj fizionomic deosebit deoarece cuspidul V poate masca restul feței V care este metalic.

50.Onlay-ul 7/8-timpul operator

1. Prepararea feței ocluzale.
2. Prepararea axială.
3. Plasarea șanțului de retenție.
4. Finisare-Evaluare.

51.Onlay-ul 7/8-prepararea feței ocluzale

- a. trasarea de gropițe cu freza sferică, în fosetele meziale și distale pe o profunzime 0,8 mm
- b. unirea gropițelor cu un șanț M-D de 0,8 mm profunzime.
- c. trasarea șanțurilor de ghidare a adâncimii preparației (0,8 mm) câte 3 pentru fiecare cuspid astfel ca să se limiteze foarte bine preparația (în punctul cel mai decliv și cel mai înalt al cuspidului)
- d. Șlefuirea propriu-zisă prin îndepărtarea insulelor de țesut dentinar restante.

52.Onlay-ul 7/8-prepararea axială

- a. se trasează 3 șanțuri de aliniere în peretele lingual, paralele cu axa de inserție intenționată;
- b. se trasează un al patrulea șanț pe linia disto-vestibulară unde va fi șanț de retenție.
- c. prepararea propriu-zisă se începe în mijlocul suprafeței linguale și se extinde circular de jur împrejurul dintelui, exceptând cuspidul M-V al molarului care trebuie să rămână integru. Se trasează în paralel și pragul chamfer la colet. Vă zută dinspre mezial, preparația realizată va fi ascunsă în spatele cuspidului M-V.

53.Onlay-ul 7/8-prepararea șanțurilor de retenție

Șanțurile de retenție au aceleași caracteristici ca și la onlay 4/5.

Se plasează 2 șanțuri de retenție în masa cuspidului M-V al molarului, exact la limitele preparației proximal la unirea 1/3 V cu 2/3 P a feței meziale și vestibular la jumă tatea feței dentare.

Cele 2 șanțuri de retenție comandă axa de inserție deci trebuie să fie strict paralele între ele și paralele cu axa de inserție. Volumul mare coronar al molarilor permite ușor profunzimi de 0,8 mm ale șanțurilor.

54.Onlay-ul 7/8-finisarea

Instrumentar:

— freza flacă ră diamantată cu granulație fină
Finisarea urmă rește: — rotunjirea unghiurilor interne ale preparației;
— evaluarea tuturor fețelor dentare preparate și a clearance-ului obținut.

55.Onlay-ul 3/4-timpii operatori

1. Prepararea suprafeței orale.
2. Prepararea axială .
3. Plasarea șanțurilor de retenție.
4. Finisare.

56.Onlay-ul 3/4-prepararea suprafeței orale supracingulare

a. trasarea cu creionul a limitelor preparației: — margine incizală la 0,5 mm oral;
— la 0,5-1 mm paralel cu festonul gingival;
— la unirea 1/3 V cu 2/3 O ale feței proximale.
b. șanț de ghidaj (pe fața orală supracingulară)
Instrumentar: — freza tronconică cu vârf rotund, freza globulară (sferică mare).
{anțul va fi plasat pe mijlocul suprafeței orale, pe o profunzime de 0,8 mm, în limitele trasate cu creionul.
Există și varianta de a prepara mai multe orificii de ghidaj strict de ac profunzime cu ajutorul unei freze sferice
c. prepararea suprafeței supracingulare orale:
Instrumentar — freza diamantată pică tură ;
— freza diamantată tronconică cu vârf rotund.
Se îndepă rtează pe profunzimea propusă (0,8 mm) la început pe o jumă tate de dinte și apoi pe cealaltă .
d. trasarea unui bizou pe marginea incizală
Bizoul face un unghi de 450 cu axul longitudinal al dintelui.
— are o lă țime de 1-1,5 mm;
— este plasat pe marginea incizală spre oral și nu scurtează nimic din fața V a dintelui. La canini suprafața este angulată în doi versanți unul mezial și unul distal.

57.Onlay-ul 3/4-prepararea axiala

Cuprinde prepararea porțiunii subcingulare a feței orale a dintelui cu inițierea prepară rii la colet a pragului supragingival.
a. se traseaza un șanț de ghidaj pe mijlocul suprafeței orale.
Instrumentar: — freza diamantată tronconică cu cap rotund.
Freza este susținută strict paralel cu axul longitudinal al dintelui și delimitează în același timp și pragul de la coletul dintelui.

58.Onlay-ul 3/4-prepararea santurilor de retentie

Instrumentar: — freza diamantată con invers de mici dimensiuni. {anțurile proximale se trasează identic.
Cele doua șanțuri se unesc cu un șanț paraincizal.
Profunzime 1-1,5 mm.
Pentru retenție suplimentară se pot folosi pivoți de retenție plasați în puțuri dentinare (pinledge) pe fața orală a dintelui
Tehnica pentru prepararea puțului dentinar:
— trasarea unei margini orizontale, freza tronconică ;
— realizarea unei gă uri pilot (freza carbură sferică mică);
— adancime 2 mm;
— înfundarea puțului (freza carbură tronconică cu terminație plată).

59.Metoda acoperirii-indicatii

- Tratamentul LOC cu lipsă de substanță ;
- Tratamentul LOC cu modifică ri de culoare;
- Distrucții intinse;
- Pentru conțenția obturațiilor plastice;
- Pentru refacerea raporturilor ocluzale normale;

- Tratatamentul anomaliilor de volum și poziție;
- Ca element de agregare pentru construcții plurale;
- Ca element de agregare pentru șine de imobilizare;
- Ca element de agregare pentru proteze scheletizate.

60. Metoda acoperirii-contraindicații

- Existența leziunilor inflamatorii specifice (TBC, lues, SIDA, sifilis etc);
- Dinți cu distrucții foarte mari;
- Dinți cu mobilitate mare;
- Leziuni periapicale netratate;
- Dinți tineri cu volum pulpar mare;
- Cavități orale neigienizate;
- Pacienți lipsiți de igienă orală.

61. Preparatia "end-knife"

Preparația „end-knife” reprezintă o formă foarte veche de preparație dentară în care practic nu se delimitează clar limita preparației. Se folosește freza efilată și după deretentivizarea bontului dentar se elimină neregularitățile marginii dentare urmând în sulcus conturul dentar.

Metoda este deosebit de traumatică, se lucrează „orb” în parodonțiu care este lezat indubitabil.

După amprentare tehnicianul în mod arbitrar fixează marginea preparației (care nu este sub formă de prag, deci nu este netă). Reprezintă locul unde se va termina coroana și eventual mai și gravează în model. În funcție de poziția spatulei marginea coroanei iese mai lungă sau mai scurtă, în supracontur sau subcontur, în orice caz sub forma unei margini tăioase, iritante pentru parodonțiul marginal.

Această preparație nu este recomandată, ea trebuie să fie scoasă din arsenalul terapeutic.

62. Preparatia "în pană"

Preparația „în pană” reprezintă de asemenea o preparație fără prag, pierdută, dar spre deosebire de precedenta, medicul realizează la nivelul terminației o ușoară dilatare pentru a marca exact limita preparației (de aici denumirea de pană) și astfel tehnicianul va fi ghidat în plasarea marginilor coroanei.

Singurul avantaj al preparației, că este conservativă, este umbrat de numeroase dezavantaje:

- Limita preparației nu este precisă, marginea este neclară și pot ușor rezulta coroane imprecise, mai lungi sau mai scurte, iritative parodontal;
- Nu este suficientă grosime pentru materialul coroanei; tehnicianul nu poate mânui cap de ceață fără deformare și adaugă ceață care modifică conturul original dentar (coroane în over-contur);
- Preparația este asociată cu o conicizare exagerată a bontului la care reducția axială nu este corect aliniată cu axa dentară.

Coroana va transmite forțele recepționate paraaxial, se perturbă biomecanica parodontală, nu se respectă principiile biologice.

63. Pragul drept

Pragul drept reprezintă primul tip de prag apărut din dorința de a realiza adaptarea în cazul coroanei metalo-ceramice.

Practic, acest tip de prag se realizează cu o freză cilindrică cu cap drept sau tronconică cu cap drept (forma capului frezei va determina forma pragului obținut); se obține un prag gingival în unghi de 90° față de axul preparației dentare, paralel cu festonul gingival și de jur împrejurul coletului dintelui.

Acest tip de prag a devenit necesar odată cu utilizarea coroanelor de înveliș metalo-ceramice și mai târziu ceramice.

Pragul drept oferă loc suficient pentru o margine de porțelan destul de groasă și din aceste motive se recomandă utilizarea preparației în prag drept pe peretele vestibular al coroanei ceramo-metalice, în mod special când se realizează tehnica marginii de porțelan.

Pragul trebuie să formeze un unghi de 90° cu suprafața dentară preparată axial. Un unghi ascuțit poate duce la fractură. În practica stomatologică există tendința de a se prepara mai limitat pragul vestibular, aceasta ducând la restaurații cu estetică slabă (transparență opacă) sau contur vestibular în exces (over-contur protetic).

Preparația în prag drept are două mari dezavantaje:

- a. Determină o pierdere mare de structură dentară și impune de obicei devitalizarea dintelui;
- b. Duce la obținerea unui joint marginal deficitar.

În urma turnării piesei protetice, deoarece unghiul drept este mai greu de realizat, se obține un joint protetic mare, deci cea mai proastă adaptare prag-margine coroană.

Tehnicile de bizotare externă a pragului au pornit de la această observație practică și au rolul de a îmbunătăți adaptarea marginală.

64. Pragul drept bizotat extern

Pragul drept bizotat extern este un prag drept la care unghiul extern al preparației este teșit, realizând o margine înclinată în raport cu unghiul de 90° al preparației, margine care plasează joint-ul protetic în zona subgingivală de colet.

Acest tip de prag se realizează în două etape: în prima etapă se realizează pragul drept și în etapa următoare se bizotează marginea.

Forma acestui prag a fost imaginată ca o reacție la proasta adaptare a marginilor coroanei la pragul drept. Pragul bizotat extern are joint-ul periferic cel mai mic. Ideal ar fi ca bizoul să fie cu o înclinație de peste 70° . În

practică bizourile se pot realiza de $45-60^\circ$ deoarece în cazul înclinației de 70° ar rezulta următoarele probleme:

- Marginile lungi ale coroanelor rezultate ar leza parodonțiul;
- Marginile ar fi deformabile la proba clinică și la cimentare;
- Există posibilitatea de distorsiune la arderea porțelanului.

La bizourile de $45-60^\circ$ se sporește calitatea adaptării prin controlul adaptării capei pe model și în gura pacientului.

Pragul în unghi drept bizotat îndeplinește două cerințe importante:

- Asigură spațiu suficient pentru restaurație
- Oferă o adaptare marginală optimă

Alte avantaje ale acestui tip de prag sunt:

- Îndepărtare adecvată față de țesuturile dentare în zona cervicală
- Apar margini ale preparației întotdeauna distincte
- Oferă un bun control al reducerii gingivale
- Control al plasării marginii subgingivale
- Rezistență adecvată la distorsiuni ale marginilor

Indicația de elecție: pentru margini vestibulare ale coroanelor ceramo-metalice posterioare la care este necesară plasarea subgingivală.

65. Pragul în unghi obtuz

Acest tip de preparație a pragului se realizează cu o freză specială (freza Torpedo), care are capul sub forma a doi versanți aflați la înclinație de 135° față de axul longitudinal al frezei.

Prin pensurarea zonei coletului cu freza Torpedo pe jumătate din profunzimea frezei se obține acest tip de prag relativ ușor. Mișcarea trebuie să fie continuă, fără presiune și sub control permanent al orientării frezei.

Marginea preparației, datorită formei frezei, se plasează subgingival. Pragul este net, marginea este vizibilă, grosimea pentru materialul de restaurație este suficientă.

Cel mai mare avantaj este reprezentat de adaptarea marginală foarte bună care se poate obține. Se asigură în plus și o grosime cervicală adecvată pentru reconstrucția protetică. Pragul în unghi obtuz este indicat pe dinții care au coroane foarte lungi, cu precădere pentru coroanele ceramo-metalice cu margini subgingivale, la pacienți cu exigențe estetice deosebite.

66. Pragul chamfer

Pragul chamfer reprezintă un prag în unghi rotunjit. Autorii francezi îl numesc conjé, definind, în funcție de grosimea pragului, un conjé în sfert de elipsă, deci mai îngust, și un conjé în sfert de sferă pentru grosimi mai mari.

Preparația se realizează cu o freză tipică, cilindrică groasă cu capul rotund, care trebuie să acționeze pe jumătate din dimensiunea ei. Preparația este rapidă și ușoară, asigurând loc pentru o grosime adecvată a materialului coroanei de înveliș, și de asemenea conjé-ul poate fi plasat cu precizie ori de câte ori se impune acolo unde este necesar pe suprafața dentară. Este necesară atenție pentru a nu lăsa margini de smalț nesprijinite. Marginea formată este exact imaginea instrumentului. Acuratețea preparației depinde de calitatea frezei diamantate și a turbinei.

Marginea este preparată cu freza ținută exact în direcția dorită de preparare. Controlul precis al orientării frezei diamantate este foarte important. Înclinația frezei spre dinte va determina zone retentive, în timp ce angularea spre dinte va duce la conicizare exagerată și pierderea retenției. Pragul chamfer nu trebuie niciodată preparat mai lat decât jumătate din vârful frezei, în situația contrară rezultând un prag mărginit de smalț nesușținut. Preparația chamfer este de preferat pentru coroanele metalice turnate și pentru porțiunile metalice ale coroanelor ceramo-metalice, margini vestibulare ale coroanelor ceramo-metalice etc. De asemenea chamfer-ul reprezintă tipul de terminație cel mai ușor de realizat în toate tipurile de preparatii dentare.

Există două avantaje majore ale acestui tip de preparare:

— Preparația este mai biologică și mai conservativă pentru structurile dure dentare, ea necesitând îndepărtare de țesuturi dure în cantitate mai mică.

— La turnare metalul topit ajunge mai ușor la limita preparației și permite realizarea unui joint periferic (distanța structura dură - interfața protetică) mic, deci se pot obține restaurații protetice foarte bine adaptate pe bont.

Din aceste considerente unii specialiști recomandă un chamfer mare mai degrabă decât un prag drept și majoritatea autorilor sunt de părere că pragul chamfer este mai ușor de preparat cu precizie.

67. Pragul rotunjit 120°

Pragul rotunjit 120° este utilizat ca alternativă la pragul de 90° pentru porțiunile vestibulare ale pragului la coroanele ceramo-metalice. Pragul curb și oblic reduce posibilitatea ră mânerii de smalț nesușținut și lasă totuși suficientă grosime metalului pentru a permite îngustarea ramei metalice.

O margine cu prag în bizou extern este deseori recomandată pentru pragul vestibular al coroanei ceramo-metalice atunci când este utilizat un guler metalic.

Bizoul extern îndepărtează smalțul nesușținut și permite finisarea parțială a metalului.

Totuși un prag curb oferă mai multe satisfacții estetice din cauză că marginea de metal poate fi ascunsă, spre deosebire de bizoul extern care implică necesitatea poziționării marginilor restaurației în sulcus mai aproape de atașamentul epitelial.

Cele mai frecvente preparatii la colet utilizate în practică sunt pragul chamfer și pragul drept.

Cea mai gravă eroare este supraconturarea unghiului vestibular din dorința de a realiza o preparare cât mai exactă. Revenirea, insistența în preparare pe același loc, face ca o cantitate mai mare de țesut dentar să fie îndepărtată inutil sau să apară zone retentive, sau neregularități care cresc lungimea și imprecizia marginilor protetice.

Din aceste considerente se recomandă a se realiza mai degrabă un prag chamfer, care se obține în mod corect mai ușor și care se adaptează oricărui tip de restaurație, decât preparatii sofisticate dar incorect realizate.

68. Coroana metalica turnata-indicatii

- Pe dinți pluriradiculari (molari maxilari, premolari și molari mandibulari);
- Distrucții coronare importante;
- De câte ori sunt necesare *retenție și rezistență crescute* (edentații intercalate întinse);
- Construcții plurale;
- Dinți tratați endodontic;
- Corectarea modificărilor de paralelism.

69. Coroana metalica turnata-etapele prepararii

1. Trasarea șanțurilor de ghidaj ocluzale
2. Prepararea feței ocluzale
3. Trasarea șanțurilor de ghidaj axiale
4. Prepararea axială a dintelui
5. Preparația la colet
6. Finisarea preparației

70. Coroana metalica turnata-prepararea suprafetei ocluzale

- a. Se realizează *gropițe*: 0,8 mm adâncime în fosetele centrale, meziale și distale cu freza diamantată sferică mare.
- b. Se *unes*c gropițele printr-un *șanț mezio-distal* trasat tot cu freza sferică diamantată, 0,8 mm profunzime.

c. Se trasează *șanțuri de ghidaj* de profunzime 0,8 mm pe versanții cuspidieni ai feței ocluzale (câte 3 pe fiecare cuspid, în porțiunea cea mai declivă și cea mai înaltă a cuspidului); la cuspidul de sprijin, profunzimea preparației este 1,3 mm, iar la cuspidul de ghidaj 0,8 mm.

Instrumentar:

— freza tronconică diamantată cu vârf rotunjit.

Se îndepărtază țesutul dentar restant între șanțuri.

Urmează verificarea clinică pentru clearance ocluzal (cu pastilă material de amprentă).

71. Coroana metalică turnată-trasarea șanțurilor de ghidaj axiale

Instrumentar:

— freza diamantată tronconică cu vârf rotund.

Se trasează câte un șanț pe centrul feței vestibulare și orale.

Se trasează câte un alt șanț în unghiurile tranziționale meziale și distale. {anțurile trebuie plasate riguros în axul preparației.

72. Coroana metalică turnată-prepararea axială

Instrumentar:

— freza diamantată tronconică cu vârf rotund.

a. Se începe cu *fața vestibulară a dintelui*, îndepărtând țesutul dentar dintre șanțuri. Prin corectă poziționare a frezei se realizează și *pragul chamfer la colet*.

b. Se continuă cu *prepararea feței orale*.

Pragul cervical are o lățime 0,5 mm și trebuie să fie paralel cu festonul gingival.

c. Prepararea *fețelor proximale* se face ergonomic.

Instrumentar:

— freza diamantată tronconică subțire.

Constă în suprimarea unei punți de smalț restantă proximal după prepararea fețelor vestibulare și orale ale dinților.

Tehnica constă în tăieturi progresive cu freza din ambele părți, vestibular și oral.

73. Coroana metalică turnată-prepararea la colet

Instrumentar:

— freza diamantată tronconică cu vârf rotund;

— freza tronconică cu cap drept;

— freza cilindrică cu terminație în unghi obtuz;

— freza cilindrică cu cap rotund.

Alegerea tipului de preparație necesită experiență profesională. Se urmărește nivelul de plasare și aspectul pragului realizat.

74. Coroana metalică turnată-finisarea

Instrumentar:

— freza diamantată tronconică cu terminație rotundă de granulație fină;

— freza tronconică cu terminație plată.

Finisarea constă în nivelarea atentă a suprafețelor preparate.

Se asigură tranziția netedă, fără unghiuri ascuțite dintre suprafețele dentare.

Se pot plasa elemente speciale de retenție, șanțuri verticale sau inlay-box, în situația în care se apreciază că preparația rezultată nu oferă suficientă retenție.

75. Coroana total ceramică(Jacket clasică)- caracteristici

În cazul coroanei total ceramice nu mai există stratul de metal pe care se arde ceramica, așa ca în cazul coroanei metalo-ceramice.

Se utilizează ceramici rezistente (de exemplu ceramica cu leucită);

Efectul estetic este cel mai bun, din punct de vedere al translucidenței și al culorii, pentru că lumina nu este blocată de metal.

76. Coroana total ceramica (Jacket clasică) - indicații și contraindicații

Indicații:

- Pe zone cu standard estetic crescut;
- Pe dinți cu LOC V sau M-D;
- Pe dinți relativ intacti.

Contraindicații:

- Ori de câte ori o procedură mai conservativă este posibilă ;
- Rar utilizată la molari.

77. Coroana total ceramica (Jacket clasică) - tehnicile All-Ceram

Tehnicile All-Ceram fac apel la tehnologii sofisticate:

- a. Turnarea unui "ceramic-core" din ceramică dură , după care se realizează o individualizare cu ceramică estetică (Dicor —Trey DentSply; Cera- Pearl);
- b. Sistem in-ceram — firma Vita folosește o capă de sticlă din alumino-silicat peste care se arde succesiv ceramică clasică (In-ceram- Allumina, In-ceram- Zirconia);
- c. Ceramica topită injectată în tipar (IPS Empress de la Ivoclar);
- d. Tehnica CAD-CAM utilizează blocuri rigide de ceramică , care prin frezare computerizată determină forma finală . Estetica se realizează prin machiaj cu glazură .

78. Coroana total ceramica (Jacket clasică) - etapele preparării

Fazele de preparare sunt similare celor de la coroana ceramo-metalică .

— Diferența este la prag:

- Prag chamfer sau drept de 1 mm, circumferențial.

1. Trasarea santurilor de ghidaj vestibulare
2. {anțuri de ghidaj pe marginea incizală
3. Prepararea marginii incizale
4. Prepararea feței vestibulare
5. Completarea preparării axiale a dintelui
6. Prepararea la colet (chamfer)
7. Finisarea

79. Coroana total ceramica (Jacket clasică) - prepararea feței vestibulare și a marginii incizale

1. Trasarea santurilor de ghidaj vestibulare

Instrumentar: — freza tronconică cu vârf drept;

— freza tronconică cu vârf rotunjit.

Se trasează 3 șanțuri de ghidaj pe fața V a dintelui (un șanț mezial și câte unul la liniile de tranziție M-V și D-V) de profunzime:

— 0,8 mm colet;

— 1,3 mm spre incizal (+ 0,2 mm finisaj). {anțurile sunt paralele între ele și paralele cu axul longitudinal al dintelui.

2. {anțuri de ghidaj pe marginea incizală

Instrumentar: — freza diamantată tronconică cu vârf rotund;

— freza diamantată tronconică cu vârf plat.

Se trasează trei șanțuri de profunzime 1,3 mm pe marginea incizală în continuarea șanțurilor trasate vestibular.

3. Prepararea marginii incizale

Se îndepărtează straturile amelo-dentinare restante;

Se lasă un clearance 1,5-2 mm.

4. Prepararea feței vestibulare

- Reducția substanței amelo-dentinare la nivelul feței vestibulare;
- Se realizează la nivelul componentei cervicale, cu freza riguros paralelă cu axa inserției;
- În paralel se schițează pragul.

80. Coroana total ceramica (Jacket clasica) - prepararea axiala a dintelui

- a. {anțuri de ghidaj 0,8 mm profunzime pe fața orală a dintelui;
Instrumentar: — freza diamantată 1 mm diametru.
- b. Prepararea propriu-zisă a porțiunilor latero-cingulare; Instrumentar: — freza tronconică groasă cu cap rotund sau plat.
- c. Prepararea suprafeței supracingulare Instrumentar: — freza picatură .
- d. Verificarea clearance ocluzal.

81. Coroana total ceramica (Jacket clasica) - prepararea la colet

- Se prepară pragul circumferențial de 1 mm lă țime;
- Paralel cu festonul gingival;
- 0,3-0,5 mm subgingival vestibular (numai pentru gr. frontal maxilar superior).

82. Coroana provizorie acrilica - caracteristici

Coroana fizionomică din acrilat este considerată o terapie provizorie în principal din cauza caracteristicilor materialului fizionomic care este nerezistent (abrazia și fractura). Din aceleași considerente lucrările protetice din acrilat care nu sunt înlocuite cu restaurări definitive, determină migrații, versii și rotații ale dinților antagoniști și vecini favorizând în acest fel instabilitatea ocluzală. Este indispensabilă cunoașterea caracteristicilor acrilatului pentru a putea contracara efectele negative ale acestora.

83. Coroana provizorie acrilica - caracteristici ale acrilatului

- Ieftin;
- Ușor de prelucrat;
- Nu necesită aparatul special;
- Reactiv cu țesuturile bucale;
- Dă iritație parodontală;
- Determină alergii;
- Relativ rezistent în grosime mare;
- Suferă un fenomen de distrugere în mediul bucal;
- Își schimbă culoarea;
- Rezistență scăzută;
- Modificare volumetrică la polimerizare;
- Margini cu striuri iritative;
- Ușor de prelucrat.

84. Coroana provizorie acrilica - indicații și contraindicații

Indicații:

- Ca element de restaurare provizorie;
- În terapia de masă, ca element de tranziție (protezare provizorie de lungă durată) pentru frontali;
- În reabilitări mari protetice ale planului de ocluzie, ca mijloc de tranziție pentru testarea dimensiunii verticale de ocluzie corecte.

Contraindicații:

- Ca element de reconstrucție definitiv;
- Nu se utilizează în zonele laterale deoarece prin abraziere poate declanșa instabilitate ocluzală.

85. Coroana provizorie acrilica - etapele preparării

1. Trasarea șanțurilor de ghidaj
2. Prepararea marginii incizale

3. Prepararea feței vestibulare
4. Prepararea axială a dintelui
5. Prepararea la colet
6. Finisarea

86. Coroana provizorie acrilica-prepararea feței vestibulare

Instrumentar: — freza diamantată flacăără;
 — freza diamantată tronconică efilată.
 Constă în îndepărtarea insulelor de țesut amelo-dentinar restant.
 ATENȚIE: nu se urmărește trasarea pragului la colet, ci doar derentivizarea dintelui.

87. Coroana provizorie acrilica-prepararea axiala

Instrumentar: — freze diamantate efilate;
 — freza diamantată flacăără .
 Atacul punctului de contact se face V și O progresiv.
 Preparație latero-cingulară .
 Prepararea suprafeței orale supracingulare (freza pică tură).

88. Coroana provizorie acrilica-prepararea la colet si finisarea

1. Prepararea la colet

Instrumentar: — freze diamantate efilate;
 — freza diamantată flacăără .
 Preparația la colet va fi end-knife, de preferință endknife chanfreinat..
 Consideră m iresponsabilă plasarea unei astfel de preparații la alte tipuri de coroane dentare.

2. Finisarea

Nivelarea unghiurilor și a marginilor.
 Se verifică clearance-ul ocluzal.

89. Coroana metalo-ceramica-caracteristici

Începe să fie frecvent utilizată .
 Cea mai dorită restaurație.
 Formată dintr-o capă metalică și o masă de ceramică arsă .
 Există diferite tipuri de rapoarte dintre metal și porțelan, în raport cu necesitățile clinice, extrem de variate.
 Restaurația ceramo-metalică constă dintr-o capă metalică turnată , acoperită total sau parțial de un strat de porțelan, care are rolul de a reda aspectul, culoarea, textura țesutului dentar natural.

90. Coroana metalo-ceramica-indicatii

- La toți dinții care necesită acoperire completă ;
- Când există cerințe estetice ridicate;
- Ca element de agregare în punți;
- Purtă toare de elemente speciale în protezarea compozită ;
- Distrucții coronare majore;
- Necesitate de rezistență și retenție sporită ;
- Dinți devitali;
- Necesitatea reconturării fețelor laterale ale dinților;
- Modificări ale planului ocluzal.

91. Coroana metalo-ceramica-contraindicatii

- Carioactivitate intensă și prelungită ;
- Boala parodontală netratată ;

- Pacienți tineri, cu cameră pulpară voluminoasă ;
- În cazurile în care se poate utiliza un mijloc de tratament mai conservativ (exemplu: fațete laminate).

92. Coroana metalo-ceramica-prepararea feței vestibulare și a marginii incizale

3. Prepararea marginii incizale

Scop: să rezulte 2 mm clearance ocluzal.

4. Prepararea feței vestibulare

Instrumentar:

- freza diamantată tronconică cu vârf plat sau rotunjit.
- Constă în îndepărtarea țesutului restant dintre șanțuri.
- Prepararea feței vestibulare se realizează în paralel cu schițarea pragului la colet.
- Profundime 1,5 mm (— dar minim 1,2 mm!).

Localizarea și configurația pragului

Ideal supragingival sau juxtagingival.

Lățime 1,1 — 1,5 mm.

Prag drept sau chamfer (numit conj de autorii francezi), obtuz, etc (*protecția parodontiului marginal cu fir de bumbac*).

93. Coroana metalo-ceramica-prepararea axiale

- Se reduc suprafețele proximale axiale cu freza paralelă cu axa de inserție (maxima convergență 60°)
- La nivelul feței orale în registrul cervical se realizează preparația 0,5 mm profundime. În paralel se schițează pragul.
- Urmează preparația porțiunii supragingulare (cu freza pică tură), profundime 1-1,5 mm.

94. Coroana metalo-ceramica-prepararea la colet și finisarea

1. Preparația la colet

Prag în unghi drept sau chamfer.

Atenție la plasarea subgingivală ! (numai vestibular pentru incisivii maxilari)

Nivelul trebuie să urmeze conturul țesuturilor moi.

2. Finisarea

Se rotunjesc toate unghiurile preparației.

Se realizează evaluarea finală a preparației.

95. Coroana mixta-caracteristici

Coroana mixtă îmbină avantajele economice considerabile date de utilizarea unor materiale ieftine cu avantajele estetice suficiente ale acestui tip de restaurație, ceea ce o recomandă pentru terapia protetică de masă (socială). Coroana mixtă este alcătuită dintr-o *structură de rezistență* confecționată din metal și o *suprastructură din material fizionomic* aplicată V sau V și O prin intermediul unor sisteme de retenție confecționate tot din metal. Materialul fizionomic poate fi:

1. acrilat - iar coroana se va numi coroană mixtă metalo-acrilică ;
 2. compozit (termobar sau fotopolimerizabil) - iar coroana se va numi coroană mixtă metalo-polimerică .
- Datorită necesității de a plasa pe fața vizibilă a dintelui a materialului fizionomic dublat de metal și sistemele de retenție pentru materialul fizionomic, prepararea substructurii organice la acest nivel va fi mai accentuată (1,8-2,5 mm).
- Material fizionomic, nu e aderent de metal, deci tehnicianul trebuie să facă *retenții din metal*;
 - Acrilatul nu e material rezistent, deci nu se accepta extinderea utilizării sale ocluzal;
 - La nivelul feței vestibulare prepararea clinică trebuie să fie mai accentuată : 1,8-2,1 mm;
 - 0,5-0,8 mm pentru metal și rezistentă
 - 1,3- 1,5 mm pentru materialul fizionomic

96. Coroana mixta-indicații și contraindicații

Indicații:

- Ca mijloc de refacere morfo-funcțională a tuturor dinților;
- Când e necesară retenția și rezistență maximă ;
- Permite realizarea de elemente de retenție.

Contraindicații:

- La tineri cu camera pulpară voluminoasă ;
- În toate situațiile în care se poate realiza un alt mijloc protetic mai conservativ.

97. Coroana mixta-etapele preparării (dinte frontal)

1. Trasarea șanțului de ghidaj vestibular;
2. Trasarea șanțurilor incizale;
3. Prepararea marginii incizale;
4. Prepararea feței vestibulare;
5. Prepararea axială a dintelui;
6. Prepararea la colet;
7. Finisarea preparației.

98. Coroana mixta-prepararea feței vestibulare și a marginii incizale (dinte frontal)**1. Prepararea marginii incizale**

Instrumentar: — freza diamantată tronconică cu vârful rotund;

— freza diamantată tronconică cu cap drept.

Constă în prepararea completă a marginii incizale, prin suprimarea insulelor de țesut dentinar restante între șanțurile tratate.

2. Prepararea feței vestibulare

Instrumentar: — freza diamantată tronconică cu vârful plat și granulație medie.

Profundizime 0,5 mm colet și 1,5-2 mm incizal.

Se trasează pragul în paralel, drept sau chamfer.

Spre unghiul de trecere se menajează apariția șanțurilor axiale.

99. Coroana mixta-prepararea axială (dinte frontal)

Instrumentar: — freză diamantată tronconică efilată .

Pentru a se conserva cât mai bine forma anatomică a dinților frontali (cingulum) se preferă prepararea axială realizată în 2 timpi; la început zona subcingulară axială prelungită și pe fețele proximale și în a doua etapă prepararea zonei supracingulare a feței orale a dintelui.

— Prepararea se face pe o profundizime de 0,3-0,5 mm;

— Se trasează în paralel cu prepararea și pragul supracingival de la colet, orientat paralel cu festonul gingival (0,5 mm)

— Fețele proximale vor fi preparate după suprimarea cu atenție a punctelor de contact prin abraziere progresivă cu freza diamantă tronconică .

— Din diferențele de profundizime ale preparărilor vestibular și distal apar două șanțuri axiale mezial și distal la debutul fețelor proximale ale dintelui. Aceste șanțuri au rolul de a realiza o mai bună retenție a microprotezei la dinte preparat și de asemenea oferă posibilitatea ca materialul fizionomic să se termine cu o grosime suficientă .

— Registrul supracingular al feței orale se prepară cu freza pică tură diamantată ;

— Profundimea preparației 1-1,5 mm.

100. Coroana mixta-prepararea la colet și finisarea (dinte frontal)**6. Prepararea la colet**

— Pragul gingival se realizează chamfer cu o lățime 0,5 — 1 mm;

— Poziționarea instrumentarului este foarte importantă .

7. Finisarea

Instrumentar:

— freza diamantată tronconică cu vârful rotund;

— freza tronconică cu vârful plat.

Finisarea constă în nivelarea atentă a suprafețelor preparate.
Se asigură tranziția netedă, fără unghiuri, dintre suprafețele dentare.

101. Coroana mixta-etapele preparării (dinte cuspidat)

1. Trasarea șanțului de ghidaj;
2. Prepararea feței ocluzale;
3. Trasarea șanțurilor de ghidaj vestibulare și orale;
4. Prepararea fețelor vestibulare și orale;
5. Prepararea fețelor proximale;
6. Prepararea la colet;
7. Finisarea preparației;

102. Coroana mixta-prepararea feței ocluzale (dinte cuspidat)

1. Trasarea șanțurilor de ghidaj:

- Se trasează găuri de profunzime 0,8 mm în fosetele centrale, meziale și distale;
- Se unesc gropițele cu un șanț centro-ocluzal;
- Se trasează șanțuri de ghidaj pe versanții cuspidieni, vârful și șanțuri intercuspidiene.

2. Prepararea feței ocluzale:

- Se realizează prepararea anatomorfă a feței ocluzale;
- Se verifică clearance-ul rezultat.

103. Coroana mixta-prepararea axială (dinte cuspidat)

- Debut cu prepararea mai accentuată a feței vestibulare, în paralel cu crearea pragului și a zonelor de atac pentru prepararea fețelor proximale;
- Se prepară fața orală;
- Fețele proximale se prepară prin separarea punctului de contact cu o freză tronconică subțire. Cu freza tronconică groasă, cu ap rotund se finisează și se plasează pragul.

104. Coroana mixta-prepararea la colet și finisarea (dinte cuspidat)

5. Prepararea la colet

- Urmează aceleași criterii ale preparației clinice;
- Cel mai convenabil chamfer: 0,5 mm.

6. Finisarea

În concluzie:

- Profunzimea preparației este mai mare la nivelul feței vestibulare, unde trebuie realizat un spațiu pentru grosimea metalului și a acrilatului din restaurația definitivă (1,5-2 mm);
- Pe fețele proximale trebuie păstrat un prag vertical care rezultă din profunzimile diferite ale preparațiilor fețelor V și proximale;
- Forma preparației la colet este chamfer sau drept 0,5 mm;
- Ori de câte ori este posibil, preparația va fi supragingivală.
- Trebuie să ducă la obținerea unei suprafețe netede, plane cu unghi rotunjit

105. Coroana Richmond-caracteristici

Coroana de substituție reprezintă un mijloc de terapie protetică ce restabilește în întregime morfo-funcțional coroana unui dinte cu leziuni întinse în suprafață și profunzime. Înlocuirea coroanei naturale a dintelui prin artificiu coronar solidarizat la rădăcina dintelui prin dispozitiv radicular se numește **agregare radiculară intrinsecă**.

Această metodă are indicații restrânse și bine precizate. Face apel la **devitalizarea dintelui** și cere **desființarea coroanei clinice a acestuia**.

106. Coroana Richmond-indicații

- Pe dinți monoradiculari, dar se poate utiliza și pe pluriradiculari cu modificări de tehnică;

- Rădăcini lungi, cu canale permeabile;
- Rădăcini drepte sau cu o ușoară curbă ;
- Rădăcini corect tratate endodontic;
- Distrucții carioase majore;
- Pe dinți cu indice mezio-distal mic;
- Fracturi coronare cu porțiunea restantă supragingivală ;

- Anomalii de poziție;
- Discromii, displazii dentare;
- Abraziuni patologice;
- Ca element de agregare;
- În stabilizarea aparatelor scheletizate;
- În imobilizarea parodontopatiilor;
- Refacerea ghidajului anterior;
- Pe dinți cu rădăcina vizibilă deasupra gingiei.

107. Coroana Richmond-contraindicații

- Pe rădăcini netratate sau tratate incomplet;
- Leziuni periapicale cronice (când rezecția apicală nu oferă o lungime restantă satisfăcătoare);
- Fracturi corono-radiculare subgingivale;
- Pe rădăcini scurte sau curbe;
- Pe rădăcini cu apexul deschis;
- Pereți radiculari infiltrați carios și nerezistenți;
- Dinți mobili;
- Stare generală afectată .

108. Coroana Richmond-alcatuirea coroanei

1. Dispozitiv radical

- realizează agregarea la rădăcina dentară ;
- are rolul de a reuni elementele coroanei de substituție;
- trebuie să îndeplinească anumite condiții:
 - rezistență — prin calitatea materialului;
 - rigiditate;
 - adaptare imediată la loja radiculară .
- tipuri:
 - simplu
 - compus
 - tip plăcuță Fauchard;
 - tip plăcuță și inel Richmond.

2. Dispozitiv coronar

- reface morfologia și funcția dintelui ales;
- tipuri:
 - coroane mixte metalo-acrilice;
 - coroane cu pseudobont metalic peste care sunt aplicate coroane de inveliș;
 - coroane prefabricate din porțelan (Logan, Davis).

109. Coroana Richmond-etapele preparării

1. Amputarea coronară .
2. Planarea suprafețelor de secțiune.
3. Prepararea suprafețelor laterale ale substructurii organice.
4. Prepararea suprafeței de secțiune corono-radiculară .
5. Prepararea lojei radiculare.
6. Finisarea substructurii organice.
7. Protecția substructurii organice preparate.

110. Coroana Richmond-amputarea coronară și planarea suprafețelor de secțiune

1. Amputarea coronară

Instrumentar:

- disc diamantat activ pe muchie;
- pietre roată diamantate;
- freze turbina cilindrice;
- piatră lenticulară

Există mai multe tipuri de amputare coronară, dintre care considerăm ca utilă și mai puțin traumatică următoarea metodă detaliată.

Tehnica de lucru:

- se împarte coroana în trei părți egale (treimi): incizală, medie și de colet;
- cu discul activ pe muchie se secționează în diagonală din unghiul intern spre treimea medie, primele două treimi exact în 2;
- urmează secționarea jumătății restante;
- se obține un rest de dinte de dimensiuni $1/3$ din dimensiunea inițială, cu o secțiune triunghiulară în vârf.

2. Planarea suprafețelor de secțiune

- cu piatra roată se regularizează suprafața;

111. Coroana Richmond-prepararea suprafețelor laterale

Substructura organică restantă, care are înălțimea de o treime din înălțimea coroanei și suprafața plană ocluzal, va fi preparată neretentiv și pierdut subgingival.

— se utilizează:

- freza diamantată tronconică cu vârf rotund;
- freza cilindro-conică cu vârf rotunjit;
- freza pentru preparare subgingivală, flacă ră și vârfuri diamantate.

— scop:

- deretentivizarea suprafețelor;
- prepararea la colet al unui chamfer de 0,5 mm.

— pragul trebuie infundat vestibular pentru a masca o eventuala colereta metalică la acest nivel

112. Coroana Richmond-prepararea suprafeței de secțiune corono-radiculare

— instrumentar:

- freza roată diamantată;
- freza pică tură diamantată;
- freza diamantată cilindrică cu cap rotund.

— se începe prin a prepara doi versanți (în “acoperiș de casă”), cu pietre roată de mici dimensiuni.

Versanții preparației sunt:

- versant vestibular care cuprinde $2/3$ din suprafața de secțiune și este oblic;
- versant oral care cuprinde $1/3$ și este orizontal.

— cu ajutorul frezei diamantate pică tură sau olivă mari, versantul vestibular va fi preparat concav în două sensuri: M-D și V-O (ca o lingură);

— se va rotunji muchia de unire dintre cei doi versanți pentru a evita fracturile

Pragul la nivel vestibular se poate infunda subgingival doar în situații speciale.

113. Coroana Richmond-prepararea lojei radiculare (tehnica de lucru)

Instrumentar:

- ace Kerr pentru dezobturare manuală;
- freze Beutelrock;
- freze Gattes;
- freza diamantată globulară mare.

Tehnica de lucru:

- se dezobturează manual canalul pe 2/3 din lungime cu ace Kerr de mărimi diferite, prin îndepărtarea manuală a conului de gutapercă ; profunzime 2/3 sau 3/4 din lungimea rădăcinii;
- cu instrumentar Beutelrock de dimensiune 1 până la 4;
- cu viteză mică ;
- nu se exercită presiune apicală ;
- cu presiune redusă pe pereții laterali (atenție la praguri sau forarea într-o direcție greșită).

114. Coroana Richmond-caracteristicile lojei radiculare

- de formă conică cu pereți convergenți doar în 1/3 apicală ;
- lungimea cât 2/3 din lungimea rădăcinii;
- pe secțiune transversală respectă forma rădăcinii (se oprește tendința reconstituirii de rotație în ax);
- diametrul lojei radiculare — cât 1/3 din diametrul rădăcinii.

115. Coroana Richmond-prepararea avant-trou+rolul avant-trou

Prepararea “avant-trou”:

- la nivelul accesului în loja radiculară ;
- cu ajutorul frezei sferice de mari dimensiuni;
- constă în excavație hemisferică sau cavitate de inlay.
- are rol:
 - protecția structurilor organice (îndepărtarea marginilor subțiri);
 - asigură o grosime mai mare a metalului deci crește rezistența unirii dintre partea coronară și cea radiculară ;
 - efect antirotatoriu;
 - asigură un plus de metal în momentul turnării, și astfel facilitează turnarea.

116. Coroana Richmond-finisarea și protecția structurii organice

6. Finisarea structurii organice

- constă în nivelarea tuturor muchiilor rezultate la preparare;
- se realizează cu:
 - freze diamantate fine efilate;
 - discuri de hârtie;
 - mici cupe de cauciuc.

7. Protecția structurii organice preparate

- se realizează prin pansament medicamentos aplicat în loja radiculară și ciment provizoriu.

117. Metoda substituirii prin dubla piesă protetică caracteristici

Cele două elemente componente ale coroanei de substituție (dispozitivul radicular și dispozitivul coronar) sunt confecționate separat. Deci reconstrucția prin dublă piesă protetică este alcătuită :

1. o reconstrucție metalică turnată a coroanei stabilizată prin pivot radicular numită curent IOS (inlay-onlay de substituție);
2. o coroană de înveliș care poate fi de orice tip: metalică turnată , semifizionomică , ceramo-metalică etc.

118. Metoda substituirii prin dubla piesă protetică indicații

- leziuni odontale ce nu distrug toată coroana;
- dinți cu diametru V-O mic;
- dinți cu rezecții și rădăcini scurte.

119. Metoda substituirii prin dubla piesă protetică îndepărtarea dentinei și prepararea axială

1. Îndepărtarea dentinei ramolite

- cu ajutorul:
 - instrumentarului rotativ: freze sferice la turații convenționale;
 - instrumentului manual: linguri Black.

- se îndepărtează toată dentina ramolită ;
- se suprimă pereții subțiri (predispuși la fractură) și marginile anfractuoase.

2. Prepararea axială

- urmărește deretentivizarea suprafețelor laterale;
- cu ajutorul frezei diamantate tronconice cu vârf rotund;
- se realizează un prag chamfer de lățime 0,5 mm de jur-împrejurul coletului dentar.

120. Metoda substituirii prin dubla piesa protetica prepararea lojei radiculare

Instrumentar:

- ace Kerr pentru dezobturare manuală ;
- freze Beutelrock;
- freze Gattes;
- freza diamantată globulară mare.

Tehnica de lucru:

- se dezobturează manual canalul pe 2/3 din lungime cu ace Kerr de marimi diferite, prin îndepărtarea manuală a conului de gutapercă ; profunzime 2/3 sau 3/4 din lungimea rădăcinii;
- cu instrumentar Beutelrock de dimensiune 1 până la 4;
- cu viteză mică ;
- nu se exercită presiune apicală ;
- cu presiune redusă pe pereții laterali (atenție la praguri sau forarea într-o direcție greșită).

121. Metoda substituirii prin dubla piesa protetica variante de preparare in cazul unui dinte

Pluriradicular

- se utilizează un canal (cel mai lung și mai accesibil);
- se pot utiliza două canale (unul după toate caracteristicile preparației și celălalt preparat doar pe porțiunea sa inițială , care este în axul preparației);
- clavetarea (unul dintre pivoții radiculari va fi glisant);
- coroane telescopate conjuncte.

122. Metoda substituirii prin dubla piesa protetica caracteristicile lojei radiculare

Loja radiculară are următoarele caracteristici:

- de formă conică cu pereți convergenți doar în 1/3 apicală ;
- lungimea cât 2/3 din lungimea rădăcinii;
- pe secțiune transversală respectă forma rădăcinii (oprește tendința reconstrucției de rotație în ax);
- diametrul lojei radiculare - cât 1/3 din diametrul rădăcinii.

123. Metoda substituirii prin dubla piesa protetica prepararea avan-trou+rolul avant-trou

Prepararea “avant-trou”:

- la nivelul accesului în loja radiculară ;
- cu ajutorul frezei sferice de mari dimensiuni;
- constă în excavație hemisferică sau crearea unei cavități de inlay;
- are rol:
 - protecția substructurilor organice (îndepărtarea marginilor subțiri);
 - asigură o grosime mai mare a metalului deci crește rezistența unirii dintre partea coronară și cea radiculară .
 - efect antirotatoriu;
 - asigură un plus de metal în momentul turnării, și astfel facilitează turnarea.

124. Metoda substituirii prin dubla piesa protetica etapele preparării

1. Îndepărtarea dentinei ramolite
2. Prepararea axială
3. Prepararea lojei radiculare

4. Finisarea substructurii organice
5. Protecția substructurii organice preparate

125. Metoda substituirii prin dubla piesa protetica finisarea si protectia substructurii organice

— se realizează prin pansament medicamentos aplicat în loja radiculară

126. Metoda substituirii prin dubla piesa protetica variante de preparare clinica

1. Când dintele de preparat are diametrul foarte mic, suprafața radiculară va fi preparată plană sau cu doi versanți.
Există un pericol de torsiune, și din această cauză vom lua unele măsuri de precauție:
— e necesară prepararea unei cavități de inlay în loc de avant-trou;
— se mai pot realiza puțuri dentinare paralele cu loja radiculară.
2. Când în urma preparăției rezultă o geometrie neretentivă foarte redusă, forma generală de bont dentar se va realiza prin completarea cu pseudobont metalic
3. Când dintele de preparat are un indice V-O mic — rezultă o preparăție cu pericol de fractură. Se reduce din înălțimea coronară până la o grosime satisfăcătoare.
4. În cazul unui dinte pluriradicular:
— se utilizează un canal (cel mai lung și mai accesibil);
— se pot utiliza două canale (unul după toate caracteristicile preparăției și celălalt preparat doar pe porțiunea sa inițială, care este în axul preparăției);
— clavetarea (unul dintre pivoții radiculari va fi glisant);
— coroane telescopate conjuncte.

127. LOC cu pierdere de substanță (fracturile și fisurile) - formele clinice

Sunt clasificate diferit, după direcția, localizarea liniei de fractură (sediul), interesarea pulpei dentare și a altor țesuturi din vecinătate.

Prof. Burlibașa propune următoarea clasificare:

a. traumatisme dentare

- după sediul - fracturi coronare - simple / penetrante
- fracturi radiculare - în treimea cervicală / medie / apicală
- fracturi corono-radiculare - orizontale / oblice / longitudinale

b. traumatisme parodontale (cu păstrarea integrității coroanei și rădăcinii)

- contuzii parodontale
- luxații parțiale
- luxații totale (avulsii dentare)
- intruzii dentare - în sinusul maxilar
- în plaga post - rezecție

c. traumatisme asociate – care interesează dinții, parodonțiul și alte țesuturi vecine: buze, limbă, rebord alveolar, etc.

Clasificarea lui Vanek (1980):

1. fisuri coronare
2. fracturi coronare parțiale cu camera pulpară închisă
3. fracturi coronare parțiale cu camera pulpară deschisă
4. fracturi coronare complete
5. fracturi oblice (corono-radiculare)
6. fracturi radiculare
7. luxații
8. avulsii

Ellis (Chicago 1970) clasifică fracturile coronare în trei grade:

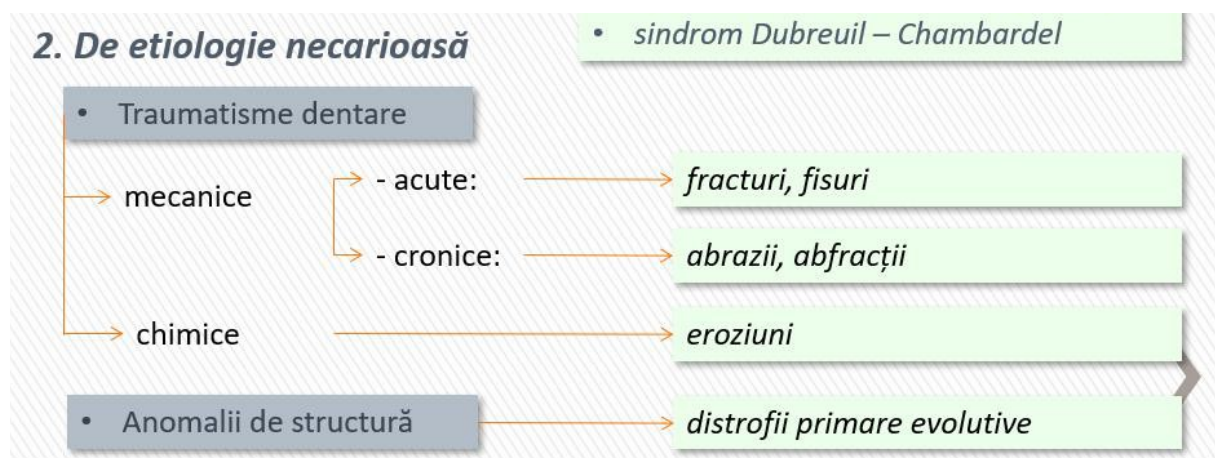
- a. gradul 1 – situate numai în smalț
- b. gradul 2 – situate și în dentină, dar cu pulpa neafectată
- c. gradul 3 – cu camera pulpară deschisă

128.LOC cu pierdere de substanta(fracturile si fisurile)-tratamentul protetic

Tratamentul **protetic** se poate realiza în funcție de tipul de fractură astfel:

- când este situată în 1/3 incizală - fațete, coroane fizionomice sau mixte în funcție de ocluzia pacientului
- când aceasta este situată în 1/3 medie sau gingivală indicația este de coroană de substituție, după obturarea prealabilă a canalului radicular, iar dacă aceasta este situată subgingival se realizează mai întâi gingivectomia.
- fracturile dentare la copii necesită o atenție deosebită datorită volumului mare a camerei pulpare și a faptului că apexul este încă deschis. Astfel în această situație trebuie conservată vitalitatea dintelui evitând șlefuirea și acționând cu paste histofile prin coafaj indirect.

129.LOC cu pierdere de substanta de etiologie necarioasa



130.Abrazia dentara

Abrazia dentară este o pierdere lentă de substanță dentară, o uzură, datorită unor cauze mecanice, ce are ca răspuns formarea dentinei de reacție.

Abrazia fiziologică (atriția) este determinată de exercitarea funcțiilor sistemului stomatognat în condiții fiziologice și reprezintă uzura fiziologică a dinților prin pierderea structurii dure dentare la nivel incizal / ocluzal și proximal, produsă în timpul funcționalității.

Abrazii patologice pot fi produse de :

- tipul masticator
- alimentație
- obiceiuri vicioase sau etnice
- parafuncții (bruxismul fiind principala cauză)
- factori iatrogeni

- alți factori favorizanți cum ar fi : mediul profesional, deficiențe de mineralizare a dinților, xerostomia (asialia), edentații întinse biterminale etc.

131. Abfracția dentară

Abfracția este o pierdere non-carioasă a țesutului dentar de la nivelul cervical al dintelui și reprezintă un fenomen complex de pierdere a structurilor dentare cauzate de forțe care produc o flectare a dintelui. Se manifestă sub forma unor leziuni în formă de V, la baza dintelui, în proximitatea gingiei prin stress ocluzal ce se transmite pachetelor de bare de smalț ce sunt fracturate și dislocate.

Abfracția dentară este mai des întâlnită în rândul adulților, a persoanelor mai în vârstă, ea apărând mai ales la nivelul molarilor și a premolarilor dar poate apărea la nivelul oricărui dinte. Este unul din semnele traumei ocluzale astfel încât ne poate atrage atenția asupra faptului că în acea zonă este prezent un contact prematur, traumatogen.

Dinții care prezintă leziuni de abfracție nu sunt mai predispuși la carie dar sunt mai fragili, astfel mai predispuși la apariția fracturilor dentare.

132. Eroziunea dentară

Eroziunea este un proces de dezintegrare chimică superficială a substanțelor dure dentare, cauzată de contactul cu substanțele acide, fără participare microbiană. Procesul poate fi provocat de expunerea la mediul acid, cu localizare la nivelul fețelor vestibulare a dinților frontali, descrește ca intensitate spre zonele laterale fiind destul de rar cu localizare la nivelul molarilor.

Cauzele apariției acestor leziuni sunt:

- **Factorii extrinseci** – care provin din alimente și băuturi cu conținut mare de acid citric, din unele medicamente cu potențial de eroziune dentară. Gradul de afectare depinde de durata expunerii la mediul acid și agresivitatea acestuia;
- **Factorii intrinseci** – refluxul gastroesofagian, regurgitațiile, stările cronice de vomă, producerea salivară defectuoasă, alterarea calității de tampon a salivei;
- Atât factorii intrinseci cât și cei extrinseci nu pot cauza imediat modificări la nivelul smalțului dentar. Doar folosirea excesivă, zilnică și pe o perioadă lungă de timp a produselor acide poate provoca transformări la nivelul structurilor dentare deoarece nivelul acidității nu poate reveni pe deplin la normal.

Eroziunea apare ca o pătare a dintelui, fără pierdere de substanță ci doar ca o decalcifiere cu pierderea luciului, cu sensibilitate la contact.

133. LOC fara pierdere de substanta

II. LEZIUNI FĂRĂ PIERDERE DE SUBSTANȚĂ:

1. Anomalii dentare

- distopii
- de poziție
- de număr
- de formă
- de talie

2. Modificări de culoare

- congenitale

- distrofii primare - forme cicatriciale

- acute

- extrinseci
- intrinseci



134. Anomaliile de structură

Anomalii de structură – distrofiile primare evolutive:

- **Amelogeneza imperfectă:**
- **Hipoplasia:** suprafața este rugoasă, se găsesc fosete mici pe smalț
- **Hipomineralizarea:** matricea smalțului este de grosime normală, calcifierea smalțului fiind deficitară rezultă un smalț rugos, moale care se fracturează ușor.
- **Hipomaturația:** maturația este deficitară, smalțul este subțire cu pete albicioase, cretoase dar nu are tendință foarte mare la abraziere sau carie.
- **Dentinogeneza imperfectă:** dentina descoperită se abrazează ușor și rapid, rădăcinile sunt scurte, cu dentină secundară în exces care obturează camera pulpară și canalele radiculare mai ales la dinții temporari.
- Odontogeneza imperfectă:
- Aplazia de smalț și dentină
- **Amelogeneză și dentinogeneză deficitară:** smalțul lipsește, dentina este subțire, brun-roșie, camera pulpară mare, smalțul este gri la dinții permanenți, dentina brună și se abrazează rapid ducând la deschiderea camerei pulpare și afectează mai ales dinții temporari.
- **Dintele coajă (dinte decorticat - aplazia dentinei)** dinți cu un strat subțire de dentină, camera pulpară voluminoasă ocupată de un țesut fibros și cu rădăcini scurte.

135. Anomaliile de sediu

1. Anomalii de sediu

- **Transpoziție** – inversarea locurilor pe arcadă a doi dinți vecini, care pot fi dezvoltați normal sau rămași în diferite stadii evolutive
- **Heteropoziție**- dinte situat într-un alt teritoriu decât cel al maxilarelor
- Ectopie-
- Entopie

- **Reincluzie** - mai puțin frecventă, constă în înfundarea progresivă, în osul maxilar, a unui dinte temporar (frecvent m2), în urma puseelor mecanice ale M1.
- Inclavație

136. Anomaliile de poziție

2. Anomalii de poziție

- Înclinații (vestibulo-/oro-/mezio-/disto-)
- Translații (meziale, distale)
- Infra-/suprapoziții (intruzii, extruzii, egresii)
- Rotații (vestibulare, orale)

137. Anomaliile de volum

Microdonție

Macrodonție

138. Anomaliile de număr

Anodonție

Oligodonție

Hipodonție – reducerea totală sau parțială a numărului de dinți ca rezultat al neformării unui mugure dentar sau al distrucției lui și apare mai ales la dinții sfârșit de serie (incisiv lateral, PM2, M3)

Hiperdonție- număr crescut de dinți și poate interesa una sau ambele arcade. Poate determina malpoziții dentare, rizaliză patologică și mortificări pulpare, tulburări de erupție, nevralgii, degenerări chistice și tumorale ale foliculului dentar.

139. Anomaliile de formă

- Dinți Turner, Mosser (sindromul dentar Mosser- rahitism sever postnatal), Hutchinson
- Tuberculi dentari (Bolk, Carabelli, Zukerkandel)
- Gminație: distrofie corono-radiculară rezultată prin diviziunea incompletă a unui mugure pe arcadă, numărul dinților pe arcadă fiind normal
- Fuziunea dinților temporali se asociază frecvent cu hipodonția localizată în dentiția permanentă.
 - Concreșcența – formă de fuziune care apare după finalizarea dezvoltării rădăcinii și constă în unirea a doi dinți adiacenți prin cement (M2 cu M3 maxilar sau la dinții supranumerari cu cei permanenți)
 - Invaginație (Dens-in-dente)
 - Evaginație
 - Hiperimentoză
 - Taurodontism – molar cu cameră pulpară mărită, distanța dintre fața ocluzală și furcația radiculară este mai mare decât lungimea rădăcinilor ceea ce face ca dintele să aibă o coroană

lungă și rădăcini scurte asemănător bovinelor. Apare în cadrul unor sindroame: trisomia 21, displazia ectodermală, amelogeneză și dentinogeneza imperfectă etc.

- Dilacerație – angulație între coroană și rădăcină datorită unui traumatism asupra mugurelui dentar

140.Modificarile de culoare

1. Congenitale : distrofii primare (forme cicatriciale)
2. Dobândite : extrinseci și intrinseci

141.Algoritmul clinico-tehnologic în proteza fixa unidentara

- o tratamentul preprotetic
 - o tratamentul proprotetic
 - o prescripția restaurării protetice (alegerea tipului de PFU și a materialelor de restaurare protetică)
 - o tratamentul protetic propriu-zis: preparare, amprentare, protecția substructurilor, înregistrarea ocluziei, verificarea și adaptarea restaurării
- o dispensarizare

142.Examenul arcadelor dentare-forme fiziologice si patologice

Tipurile de arcadelor dentare normale după Izard sunt:

- parabolă
- elipsă
- hiperbolă
- semicerc
- ovoidă

La maxilar predomină formele de parabolă iar la mandibulă cele de hiperbolă.

Aspectele patologice sunt reprezentate de următoarele forme de arcade dentare:

- omega - arcadă frontală în semicerc, dar îngustată în regiunea premolarilor
- trapez - zonele laterale divergente spre distal, zona anterioară aplatizată
- forma literei M - dinți frontali rotați
- forma evazată îngustă cu incongruența frontalilor
- cu ectopie de canini
- asimetrică
- în "V" - regiunea frontală îngustată
- în "U"- zonele laterale sunt paralele

Forma anormală se datorează incongruențelor dentoalveolare.

143.Examenul suportului odontal-inspectia

Prin *inspectie* vom urmări mai multe elemente:

- integritatea coroanelor dentare, pot exista leziuni carioase sau leziuni necarioase datorate uzurii dinților fie prin abraziere, eroziuni sau datorită unor traumatisme;
- numărul, mărimea și forma dinților;

- anomalii de formă, volum, număr, poziție (versie, translație, intruzie/extruzie, egresie, rotație), sediu (transpoziție, ectopie, entopie, heterotopie);
- culoare;
- restaurări coronare protetice sau obturații (corectitudinea lor);
- puncte de contact.

Pentru inspecție se folosesc oglinda dentară, sursă de lumină foarte bună, utilizarea camerei intraorale ce permite vizualizarea mai multor detalii, preluându-se imagini din zone mai greu accesibile și mărește și imaginea oferind claritate iar pacientul participă activ la examinare. Folosind această metodă înaintea oricărei manopere de igienizare, pacientul poate fi astfel conștientizat și instruit în privința igienizării cavității orale.

145.Examenul suportului odontal-percutia

Percuția realizată în axul dintelui ne dă informații despre existența unui proces periapical activ (răspuns intens pozitiv) și a unui proces cronic periapical (răspuns slab pozitiv). Percuția transversală pozitivă ne indică afecțiuni parodontale direct proporționale cu gradul inflamației.

146.Examenul suportului odontal-palparea

Palparea se face cu ajutorul sondei ce se aplică cu o presiune ușoară pe dintele ce prezintă leziuni carioase cu aspect cretos, colorat sau cavitare, iar dovada cea mai clară este agățarea sondei. Cariile din șanțuri și fosete au consistență mai scăzută la baza șanțului sau fosetei, opacitatea din jurul acestora indică subminarea sau demineralizarea smalțului ce poate fi îndepărtat cu instrument de explorare. Cariile din 1/3 cervicală apar ca o pată alb cretoasă astfel încât pentru a le identifica, dintele trebuie să fie foarte bine curățat și uscat. Cariile interproximale sunt mai greu de diagnosticat, astfel încât vom acorda o atenție suplimentară inspecției acestei zone folosind mai multe mijloace de investigare cum ar fi examenul radiologic (bitewing), cu ajutorul transiluminării (la dinții frontali), palparea zonei cu ață interdentară, iar prezența unei papilite poate indica o carie proximală sub punctul de contact.

147.Mobilitatea dentara

Mobilitatea dentară se va examina prin mobilizarea dintelui în sens vestibulo-oral, mezio-distal și axial, cu ajutorul mânerului unui instrument sau al pensei dentare, aprecierea făcându-se pe baza celor trei grade de mobilitate dentară patologică.

Cuantificarea mobilității dentare:

0- Normal

1- Mobilitate în sens V-O

2- Mobilitate în sens V-O și M-D

3- Mobilitate în sens V-O, M-D și în plan vertical

Testele de mobilitate se realizează cu ajutorul mânerului unui instrument aplicat cu o forță pe fața vestibulară a dintelui în direcție vestibulo-orală, urmărindu-se deplasarea orizontală a dintelui în alveolă și măsurând-o de la fața ocluzală sau marginea incizală a dintelui examinat până la același reper luat pe dintele vecin celui testat.

Gradele de mobilitate dentară sunt:

- Gradul I - mobilitate abia perceptibilă
- Gradul II - deplasare orizontală cu maxim 1 mm
- Gradul III - deplasare orizontală cu mai mult de 1 mm asociată de cele mai multe ori cu deplasare și în sens vertical

Cauzele mobilității dentare pot fi datorită unui tratament ortodontic realizat recent, afectarea parodonțiului de susținere, malocluzia, producerea unui traumatism, afectarea parodonțiului apical.

148.Examenul ocluziei

Examinarea se face conform celor studiate la **Ocluzologie**. Un aspect important în stabilirea limitelor preparațiilor pentru restaurări unidentare indirecte este localizare punctelor de contact cu dinții antagoniști.

- **Parametrii ocluzali**
 - Morfologia ariilor ocluzale
 - Cuspizii de sprijin
 - Cuspizii de ghidaj
 - Curba de ocluzie sagitală Spee-Balkwill
 - Curba de ocluzie transversală Monson
 - Curbura frontală
 - Planul de ocluzie
- **Rapoartele ocluzale interarcadice (Angle)**
- **Ocluzia statică**

Într-o ocluzie normală ideală, contactele dento-dentare ar trebui să corespundă din punct de vedere al calității unor parametri:

- punctiforme
- de tip margine incizală - suprafață palatinală, cuspid-foșetă, cuspid-ambrazură
- să se realizeze între suprafețe netede și convexe
- să fie multiple
- stabile
- să fie uniform și armonios distribuite pe arcadă, pe toți dinții cuspi dați
- să aibă localizare precisă.
- Ocluzia dinamică:
 - lateralitate
 - protruzie
 - retruzie
 - ocluzia terminală în RC, în IM

149.Examenul relațiilor cranio-mandibulare

- relația de postură: determinarea RP (condiții de determinare, a relației, verificarea reperelor)
- relația centrică: determinarea RC (condiții de determinare, inducerea relației, verificarea reperelor)
- triunghiul de toleranță al lui Spirgi

- malrelații mandibulo-craniene

150.Examenul funcțiilor sistemului stomatognat

Prezența LOC pot afecta funcțiile masticatorie, fizionomică, fonetică și deglutiția.

Tulburarea funcției masticatorii are loc prin scăderea eficienței masticatorii, masticatie predominant unilaterală, prin blocajele ocluzale este limitată aria masticatorie, ciclurile masticatorii pot fi modificate ca număr, frecvență și traiectorie.

Deglutiția este afectată atunci când persistă deglutiția infantilă, traumatizarea excesivă a ATM prin contacte premature etc.

Funcția fizionomică și fonetică sunt afectate în cazul afecțiunilor din zona frontală (fracturi coronare, ocluzie frontală deschisă) și în cazul edentațiilor frontale.

151.Examenul stării de igiena

Evaluarea stării de igienă se realizează utilizând revelatori de placă aplicați pe fețele vestibulare ale dinților 1.6,1.2, 2.1 și pe fețele orale ale dinților 3.6, 3.2, 4.1. La fel se evaluează și depozitele de tartru. Indici de tartru:

0- Absența tartrului

1- Prezența localizată a tartrului în zona frontală inferior, fața V a M1 superior

2- Prezența generalizată a tartrului însoțită de fenomene inflamatorii

3- Tartru generalizat în cantități considerabile însoțit de supurație, ulceratii și mobilitate dentară