**GHID DE PRACTICA**

**IN PROTETICA DENTARA**

**-2010-**

**COORDONATORI:**

**Prof.Univ. Dr. Norina Consuela Forna, UMF “Gr.T.Popa“ Iasi**

**Prof.Univ. Dr.Teodor Traistaru, UMF“Carol Davila“ Bucuresti**

Prof. Univ. Dr. Dorin Bratu, UMF “Victor Babes“ Timisoara

Prof. Univ. Dr. Alexandru Petre, UMF “Carol Davila“ Bucuresti

Prof. Univ. Dr. Sorin Popsor, UMF “Tg. Mures“

Dr. Constantin Radauceanu, Presedinte CMD Iasi

Prof. Univ. Dr. Veronica Mercut, UMF Craiova

Prof. Univ. Dr.Train Augustin Mihai, UMF “Carol Davila“ Bucuresti

Prof. Univ. Dr. Liana Lascu, UMF “Iuliu Hateganu“ Cluj-Napoca

Prof. Univ. Dr. Mihaela Pauna, UMF „Carol Davila“ Bucuresti

-2010-

**INTRODUCERE**

Ghidurile clinice sunt elaborate cu scopul de a asista personalul medical în adoptarea deciziei terapeutice la pacienţii cu afecţiuni specifice patologieiorale solutionate prin terapie protetica. Aceste ghiduri prezintă recomandări de bună practică medicală clinică bazate pe dovezi publicate, pentru a fi luate în considerare de către medicii dentişti şi de viitorii specialişti în protetică dentară.

 Deşi ghidurile reprezintă o fundamentare a bunei practici medicale bazate pe cele mai recente dovezi ştiinţifice disponibile, nu trebuie considerat că aceste recomandări includ toate intervenţiile potrivite sau exclud pe toate cele nepotrivite pentru situaţia în cauză. Ghidurile nu intenţionează să înlocuiască raţionamentul medical la fiecare caz în parte. Decizia medicală trebuie să ia în considerare particularităţile individuale şi opţiunea pacientului, precum şi resursele, caracterele specifice şi limitările diferitelor tipuri de protezare, influientate de un cumul factorial.. Fiecare medic care aplică recomandările în scopul stabilirii unui plan terapeutic trebuie să utilizeze propriul raţionament medical independent, în funcţie de fiecare caz în parte şi în funcţie de experienţa personală în corelaţie cu dotarea şi experienţa clinicii/secţiei de chirurgie oro-maxilo-facială în care acesta îşi desfăşoară activitatea.

Instituţiile şi specialiştii care au elaborat acest ghid au depus eforturi pentru ca informaţia conţinută în ghid să fie corectă, redată cu acurateţe şi susţinută de dovezi. Dată fiind posibilitatea erorii umane şi/sau progresele cunoştinţelor medicale, ele nu pot şi nu garantează că informaţia conţinută în ghid este în totalitate corectă şi completă. Recomandările din acest ghid clinic sunt bazate pe consensul autorilor privitor la abordările terapeutice acceptate în momentul elaborării materialului

 Instituţiile şi persoanele care au elaborat acest ghid îşi declină responsabilitatea legală pentru orice inacurateţe, informaţie percepută eronat, pentru eficacitatea clinică sau succesul oricărei metode terapeutice detaliate în acest ghid, pentru modalitatea de utilizare sau aplicare sau pentru deciziile finale ale personalului medical rezultate din utilizarea sau aplicarea lor. De asemenea, acestea nu îşi asumă responsabilitatea nici pentru informaţiile referitoare la produsele farmaceutice menţionate în acest ghid. În fiecare caz specific, utilizatorii ghidurilor trebuie să verifice literatura de specialitate specifică prin intermediul surselor independente şi să confirme că informaţia conţinută în recomandări, este corectă.

 Acest material, ca de altfel toate ghidurile clinice sunt supuse unui proces de revizuire şi actualizare continuă.

**DECLARAŢIE DE INTERESE**

Autorii declară pe proprie răspundere că nu au beneficiat de sprijin logistic sau financiar, nu fost utilizate fonduri, donaţii, sponsorizări sau alte instrumente de finanţare din fondul Casei Naţionale de Asigurări de Sănătate sau din fonduri private în elaborarea şi redactarea acestor ghiduri de practică medicală.

Autorii declară atât în nume personal cât şi din punctul de vedere al instituţiilor unde-şi desfăşoară activitatea că nu au interese personale sau financiare, nu sunt în competiţie academică şi nu au opinii care au influenţă nepotrivită asupra acţiunilor lor.

Autorii declară că orice referire în cadrul ghidurilor de practică la produse comerciale, procese sau servicii specifice prin utilizarea numelui comercial, al mărcii sau al producătorului, nu constituie sau implică o promovare, recomandare sau favorizare din partea coordonatorului şi autorilor ghidului faţă de altele similare care nu sunt menţionate în document. Nici o recomandare din acest ghid nu poate fi utilizată în scop publicitar sau în scopul promovării unui produs.

**DEFINIREA GRADELOR UTILIZATE ÎN GHIDURILE DE PRACTICĂ**

**MEDICALĂ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Grad A** | Necesită cel puţin un studiu randomizat şi controlat ca parte a unei liste de studii de calitate publicate pe tema acestei recomandări. (nivele de dovezi Ia sau Ib) |
| **Grad B** | Necesită existenţa unor studii clinice bine controlate, dar nu randomizate, publicate pe tema acestei recomandări. (nivele de dovezi IIa, IIb sau III) |
| **Grad C** | Necesită dovezi obţinute din rapoarte sau opinii ale unor comitete de experţi sau din experienţa clinică a unor experţi recunoscuţi ca autoritate în domeniu. (nivele de dovezi IV) |
| **Grad D** | Indică lipsa unor studii clinice de bună calitate aplicabile direct acestei recomandări. |
| **Grad E** | Recomandări de bună practică bazate pe experienţa clinică a grupului care a elaborat acest ghid. |

**CUPRINS**

**DEFINIŢII**

**Protetica Dentara** este acea ramură a medicinei dentare care se ocupă cu restabilirea şi menţinerea funcţiilor orale, al aspectului şi al sănătăţii pacientului ca modalitate de restaurare a dinţilor naturali şi/sau a substituirii dinţilor lipsă şi a ţesuturilor orale adiacente cu substituenţi artificiali.

**Protezarea fixă** reprezinta acea parte a proteticii dentare care se ocupă cu restaurarea şi/sau substituirea dinţilor cu elemente artificiale ce nu pot fi mobilizati.

**Protezarea amovibilă (mobilizabila)** reprezinta acea parte a proteticii dentare ce se ocupă cu substituirea a dinţilor şi a structurilor adiacente a pacienţilor în totalitate sau parţial edentaţi prin mijloce ce pot fi mobilizate in vederea igienizarii.

Prin **protezare scheletata cu atachementuri** se înţelege o proteză, fixă sau mobilă, susţinută de stâlpi dentari cu un sistem particular compus din două sub-unităţi (ancorare primară şi ancorare secundară).

**Proteza pe implanturi** reprezintă acea parte a proteticii ce se ocupă cu restaurarea obţinută prin protezarea pe implanturi

FACTORII CE INFLUENŢEAZĂ ALEGEREA TIPULUI DE PROTEZARE

Decizia de realizarea a unei proteze este influenţată de numeroşi factori, printre care:

* starea de sănătate generală a pacientului;
* statusul odonto-parodonatal
* întreţinerea igienei orale
* ocluzia dentara şi relatiile mandibulo-craniene
* motivaţiile şi aspiraţiile pacientului
* o analiză a avantajelor, dezavantajelor şi consecinţelor pe termen lung a viabilitatii protezei
* complicaţiile locale si loco-regionale ce limitează probabilitatea de succes clinic
* costurile

Tipurile de proteze ce pot fi realizate sunt următoarele:

**1. COROANE TOTALE ŞI PARTIALE**

* pentru restaurarea şi/sau îmbunătăţirea formei, funcţionalităţii şi esteticii unitatilor odonto-parodontale afectate de diferite tipuri de leziuni odontale coronare ,în caz de contra-indicaţie sau insucces clinic al formelor mai simple de restaurare;
* pentru reducerea riscului de fracturare al dinţilor restauraţi, inclusiv a dinţilor posteriori tratati endodontic
* pentru modificarea formei, dimensiunii şi orientarii dinţilor pentru scopuri estetice sau funcţionale.

**2. RESTAURARI FIXE** -pentru înlocuirea unuia sau mai multor dinţi cu obiectivul de integrare a funcţiei şi/sau esteticii;

* pentru evitarea deplasării dinţilor şi îmbunătăţirea stabilităţii ocluzale;
* pentru îmbunătăţirea confortului funcţional;

**3. PROTEZE PARŢIAL MOBILIZABILE**

Alegerea între o proteză fixă şi o proteză parţial mobilă depinde în cea mai mare măsură de numărul, poziţia, structura dintilor stilpi precum si de parametri ce caracterizeaza spatiul edentat.

**4. PROTEZE TOTALE ŞI „OVERDENTURE”**

Protezele totale presupun substituirea dintilor absenti şi a structurilor asociate pentru acei pacienţi care au pierdut deja toţi dinţii lor naturali sau ce sunt la un pas de a-i pierde. „Overdenture” presupune realizarea unei proteze totale in contextul conservarii rădăcinilor naturale la sfârşit pentru a asigura măcar temporar un suport şi o stabilitate mai favorabilă pentru proteza ce urmează să fie construită, admiţând pe lângă aceasta conservarea osului alveolar. Din moment ce proteza totală reprezintă opţiunea terapeutică extremă, trebuie să fie proiectată şi construită într-un mod în care să se consimtă cel mai mult posibil prezervarea structurilor orale rezidue.

**5. PROTEZA MOBILIZABILA UTILIZIND ATTACHEMENTURILE** se regăseşte ca si indicaţii într-un mediu care se extinde de la soluţiile protetice fixe la proteze suprapuse (*overdenture*), incluzând protezele parţial mobilizabile şi protezele cu (pe bază de) implanturi.

**6. PROTEZAREA PE IMPLANTURI**

Pentru înlocuirea unui sau mai multor dinţi lipsă, dacă sunt prezente condiţiile anatomice (cantitatea şi calitatea osului) ce permit poziţionarea unui număr suficient de implanturi la finalul căruia să existe un rezultat predictibil şi durabil.

**PLANUL DE TRATAMENT ŞI PLANIFICAREA ACESTUIA**

Planificarea tratamentului, avind anterior consimtamintul informat al pacientului, constituie un punct fundamental pentru reusita unui tratament stomatologic.

 Planificarea trebuie să se bazeze pe un examen clinic structurat, pe rezultatele analizelor pertinente, pe o valorificare obiectivă a dorinţelor şi aşteptărilor pacientului. Deşi o apropiere centrată asupra pacientului ar fi ideală, contribuţia pacientului este invariabil subiectivă; dificultatea planificării unui tratament consta, prin urmare, în satisfacerea concomitentă a subiectivităţii pacientului şi a standardelor profesionale relativ laterapiile protetice curente, ţinându-se seamă în acelaşi timp că motivaţia pacientului este condiţie esenţială pentru eficacitatea tratamentului. O strategie corecta pentru atingerea standardelor de sanogenitate orala trebuie să stea la baza unui plan de tratament. Planul trebuie să fie realist, in acord cu specializarea si experienţamedicului dentist, racordat la principii terapeutice actuale, fara a eluda rolul răspunsului biologic, a alegerii biomaterialelor si procedurilor corecte; acesta trebuie să cuprindă diverse variante terapeutice , precum si solutia terapeutica de electie, determinata pe baza analizelor medicale şi a statusului dentar, a dorinţelor şi a aşteptărilor pacientului, a motivaţiei sinelui, nu numai pe baza costurilor prevăzute .

**Prin urmare, un plan de tratament trebuie**:

* să constituie o informată completă privind etapele tratamentului protetic
* să includă toate opţiunile de tratament posibil şi, după ce au fost analizate, trebuie să se aleagă solutia terapeutica de electie in acord cu particularitatea cazului clinic
* să rezolve problema actuală a pacientului;
* să ofere un maxim de probabilitate a beneficiului pe termen lung
* să valorifice prognozele şi să cuprindă eventualele efecte secundare şi complicaţii;
* să reducă la minim riscul de înţelegere greşită şi a posibilelor erori legale
* să favorizeze un raport continuu de încredere cu pacientul
* să faciliteze terapia programată, întreţinerea şi controalele regulate;
* să fie eficace şi eficient
* să satisfacă exigenţele şi aşteptările, cu condiţia să fie realiste, a pacientului.

Prognoza este o opinie sau o judecată privind perspectivele de succes a terapiei şi al restauraţiei, şi, prin urmare, o previziune a probabilelor rezultate. O bună igienă orală, controlul plăcii, controale periodice şi o terapie de întreţinere influenţează pozitiv dentiţia naturală şi longevitatea restauraţiei.

**Rezultate pe termen lung:**

* Biologice
* Funcţionale
* Mecanice
* Estetice

**Recomandări**

Înainte de orice tratament protetic este indispensabil un diagnostic şi o planificare a tratamentului (Nivelul A)

Planificarea permite determinarea secvenţelor intervenţiilor clinice mult mai specifice la sfârşitul urmăririi obiectivelor terapeutice aprobate de un singur pacient şi pe baza motivaţiei sale, priorităţii sale şi aşteptărilor sale (Nivelul A).

Diagnosticarea şi planificarea trebuie să se bazeze pe anamneza corecta , pe evaluarea atenta a antecedentelor medicale generale si stomatologice, pe executarea cu acurateţe a unui examen obiectiv intra şi extra-oral realizat conform unei proceduri cât se poate de standardizată pentru a garanta integritatea analizei, sugerarea necesităţii unor eventuale aprofundări, consimţirea uniformităţii rationamentului clinic.(Nivelul A)

##  **EXAMENUL CLINIC AL PACIENTULUI EDENTAT**

 Examinarea atentă şi completă a edentatului parţial are o importanţă deosebită pentru stabilirea planului de tratament pre- şi proprotetic precum şi pentru conceperea unei proteze parţiale cât mai corecte în cazul respectiv.

 Examinarea cuprinde 2 etape:

1. Etapa preliminară, de contact, informaţie şi examinare generală a ADM.

Se realizează în prima şedinţă de tratament.

 2. Etapa secundară (finală):

 - de stabilire a diagnosticului;

- de elaborare a planului de tratament pre- şi proprotetic;

- de concepere a proiectului viitoarei proteze.

Se realizează în a 2-a şedinţă de prezentare a pacientului, fiind necesare modele şi radiografii.

 **EXAMINAREA PRELIMINARĂ**

Examinarea preliminară cuprinde anamneza şi examinarea generală a ADM.

Comportamentul pacientului, aspectul general, sunt aspecte care trebuie luate în considerare. Medicul, de la primul contact cu pacientul, trebuie să câştige încrederea acestuia.

**1. Anamneza**

Istoricul medical reprezintă o informaţie care poate influenţa tipul de tratament protetic, tipul de proteză parţială, profilaxia ţesuturilor de sprijin pentru proteză.

 **Vârsta şi sexul pacientului**

 Pot indica anumite particularităţi privind starea fiziologică a organismului. Climacteriul, sarcina, senilitatea influenţează conduita terapeutică.

 **Starea generală a sănătăţii**

Interesează în special bolile generale trecute sau prezente care pot influenţa tratamentul protetic. Dintre acestea se pot aminti: anemiile, diabetul, hiperparatiroidismul, hipertiroidismul, artritismul, tulburările de metabolism, avitaminozele.

####  **Profesiunea pacientului**

Explică cauza pierderii dinţilor sau impune exigenţe estetice deosebite.

#####  Istoricul dentar

Indică cauza care a dus la pierderea dinţilor.

Dacă dinţii au fost pierduţi prin parodontopatie, prognosticul pentru dinţii restanţi şi crestele edentate este nefavorabil. Se impune un tratament preprotetic parodontal pentru dinţii restanţi.

Dacă dinţii au fost pierduţi prin carie se impun măsuri de protecţie a dinţilor stâlpi prin acoperirea acestora cu microproteze în cadrul tratamentului proprotetic. Parodonţiul dinţilor stâlpi şi crestele edentate au un prognostic mai favorabil.

Pierderea dinţilor poate avea şi o cauză mixtă - carie şi parodontopatie.

De asemenea, se mai întâlnesc şi alte cauze ale pierderii dinţilor şi anume: trauma ocluzală, traumatismele dentare, faciale, eventuale tumori, iatrogenii, etc.

####  **Experienţa protetică anterioară a pacientului**

Ne interesează în mod deosebit atitudinea pacientului faţă de proteza anterioară (dacă a avut) purtată sau nepurtată, precum şi motivele care îl determină să o schimbe sau să solicite tratament protetic.

Este necesar de ştiut ce aşteaptă pacientul de la acest tratament protetic şi dacă cerinţele lui nu sunt exagerate şi se pot concretiza într-o lucrare protetică care-l va mulţumi.

Se va examina proteza veche din toate punctele de vedere.

 - elemente de menţinere, sprijin şi stabilizare;

* baza protezei - întindere, material;
* dinţii artificiali şi dacă refac fizionomia;
* menţinerea;
* stabilitatea;
* ocluzia.

# **Atitudinea pacientului**

Unii pacienţi nu bănuiesc că vor trebui să poarte o lucrare mobilă. De aceea li se va explica pe baza modelelor documentare, a unor proteze vechi şi a planşelor, conduita terapeutică ce va urma astfel încât riscul de eşec să fie minim.

**2. Examinarea generală a ADM**

Cuprinde: examenul exobucal şi examenul endobucal.

***Examenul CERVICO-FACIAL***

Începe cu *inspecţia* faciesului atât din normă frontală cât şi din normă laterală.

Se vor urmări:

* simetria facială;
* proporţionalitatea etajelor;
* eventualele ticuri ale pacientului;
* respiraţia orală;
* şanţurile labionazale şi labiomentonier;
* treapta buzelor;
* profilul facial (convex sau concav);
* aspectul tegumentelor
* amplitudinea de deschidere a gurii (normal 4 cm). Se constată dacă deschiderea este rectilinie, deviată sau dureroasă.

Prin *palpare* se cercetează:

* zonele de emergenţă ale nervilor cranieni, supraorbitari, infraorbitari şi mentonieri;
* contururile osoase;
* punctele sinusale (frontale, etmoidale, maxilare);
* zona mastoidă;
* muşchii mobilizatori ai mandibulei şi muşchii orofaciali. Eventualele puncte dureroase pot fi semne ale unei disfuncţii ocluzale.

Prin introducerea indexului în conductul auditiv extern se poate percepe condilul articular care în mod normal nu se percepe în repaus şi IM.

*Auscultaţia* poate evidenţia zgomote sub formă de crepitaţii, cracmente sau frecături în ATM în timpul deschiderii şi închiderii gurii, ce pot trăda o disfuncţie ocluzală sau fenomene degenerative ale ATM.

La închiderea gurii în IM un sunet clar şi net înseamnă contacte dento-dentare normale, iar un sunet în 2 timpi trădează anormalul.

*Percuţia* în cadrul examenului exobucal evidenţiază hipocalcemiile severe.

***Examenul endobucal***

Urmează examenului facial şi precede orice tratament.

Se va examina vestibulul bucal, consemnându-se aspectele patologice (abcese, formaţiuni tumorale, fistule, cicatrici), inserţia frenurilor şi plicilor alveolo-jugale în raport cu festonul gingival. În cazul în care sunt prezente edentaţii terminale, care apelează la o protezare parţial amovibilă, este absolut obligatorie descrierea zonelor funcţionale periferice adiacente spaţiului protetic potenţial.

**Zonele funcţionale**

- Se vor examina atât din punct de vedere dimensional cât şi din punct de vedere al conţinutului şi al calităţii suportului muco-osos.

- Se apreciază limitele anatomice, amplitudinea, înălţimea, lăţimea, zona de mucoasă pasiv-mobilă, prezenţa unor eventuale formaţiuni patologice (bride, cicatrici).

- Spre deosebire de edentaţia totală în care zonele funcţionale periferice se succed într-o ordine clară, în edentaţia parţial întinsă întâlnim una, două zone funcţionale în acord cu topografia edentaţiei, acestea fiind de multe ori scurtate sau întrerupte prin prezenta unităţilor odonto-parodontale.

Examinarea zonelor periferice vestibulare se face prin inspecţie şi palpare de la dreapta la stânga, atât static, cât şi dinamic prin mobilizarea ţesuturilor de la periferia câmpului protetic

**Punga Einsering**

Se va examina cu atenţie prin inspecţie, îndepărtându-se cu oglinda ţesuturile moi şi prin palpare cu degetul sau fuloarul, apreciindu-se corect dimensiunile.

Aprecierea înălţimii corecte a zonei se face prin bascularea mandibulei spre zona examinată, iar aprecierea lăţimii prin bascularea mandibulei de partea opusă examinării.

Zona de mucoasă pasiv-mobilă se va aprecia prin inspecţie şi prin palpare cu fuloarul din aproape în aproape. La începători este indicat să se traseze cu creionul dermatograf linia ghirlandată.

Urmărind aceleaşi caracteristici se examinează foarte atent zona **vestibulară laterală dreaptă**, zonă cu importanţă fizionomică şi fonetică, folosind teste de mimică şi tracţiune spre posterior ale buzei superioare ce ne evidenţiază nivelul inserţiei plicii alveolo-jugale

**Examinarea zonei frontale**

- Situată între cele două plici alveolo-jugale, se va efectua tracţionând spre în afară uşor buza superioară.

- Este necesară o apreciere corectă a lăţimii acestei zone din considerente fizionomice, a inserţiei frenului labial, a retentivităţii versantului vestibular, ca şi o delimitare corectă a mucoasei pasiv-mobile.

- Uneori caracteristicile acestei zone (bogăţia ţesutului submucos) ne fac să remarcăm greu trecerea spre mucoasă pasiv-mobilă şi să aproximăm această zonă.

Examinarea zonelor funcţionale se continuă cu descrierea zonei vestibulare laterale stângi şi a pungii Eisenring stângă.

**Zona „Ah”**

- Este o zonă cheie periferică de închidere marginală cu rol în realizarea succiunii. Se examinează prin inspecţie, apreciindu-se diferenţa de culoare între palatul dur şi palatul moale. Palparea se face cu fuloarul dinspre anterior spre posterior şi de la dreapta spre stânga.

- Examinarea dinamică a zonei „Ah” se va face prin punerea în tensiune a vălului palatin, prin manevra Valsalva, prin tuse uşoară şi prin emisia vocalei „A”. Lăţimea şi valoarea clinică a zonei variază în funcţie de poziţia vălului palatin, care poate fi: verticală, oblică sau orizontală. Poziţia oblică este considerată cea mai favorabilă, permiţând o realizare a succiunii interne şi externe.

**Zonele funcţionale periferice mandibulare** se examinează prin aceeaşi metodologie ca şi la maxilar

**Zona vestibulară laterală sau punga lui Fisch**

- Este dominată de inserţia muşchiului buccinator.

- Se va examina cu gura întredeschisă, îndepărtând uşor cu oglinda ţesuturile moi.

- Această zonă permite îngroşări ale marginilor protezei pentru ameliorarea menţinerii şi stabilităţii acesteia

**Zona vestibulară frontală mandibulară**

- Se evidenţiază prin eversarea uşoară a buzei inferioare.

- Prezenţa muşchilor cu inserţie perpendiculară la periferia câmpului protetic determină modificări importante ale acestei zone.

**Zonele funcţionale periferice linguale mandibulare** cu caracteristicile fiecăreia şi cu posibilităţile de utilizare sau extindere ale marginilor aparatului, se vor examina static prin inspecţie şi palpare şi dinamic prin mobilizarea limbii. Cu cât mobilizările linguale sunt mai ample, cu atât modificările zonelor periferice sunt mai importante.

**Examinarea zonei linguale retromolare Ney şi Bowann** se face prin inspecţie şi palpare, îndepărtând baza limbii cu oglinda. Posibilităţile de extindere în această zonă se vor aprecia în funcţie de retentivitatea ei dată de înclinarea ramului ascendent al mandibulei şi al unghiului goniac.

**Zona linguală laterală** se examinează indicând pacientului mişcări de ridicare şi balansare a limbii spre dreapta şi stânga. Palparea digitală poate aprecia corect profunzimea, aspectul liniei oblice interne şi inserţia muşchiului milohioidian.

Prezenţa unei linii oblice interne retentive limitează extinderea marginii aparatului protetic. În zona premolară se palpează uneori pe versantul intern al crestei edentate torusul mandibular ce pune problema corecţiei chirurgicale sau numai a folierii.

**Zona linguală centrală**, zonă cheie de închidere marginală similară zonei „Ah” de la maxilar, este dominată de inserţia muşchiului genioglos. Poziţia limbii impune caracteristicile anatomo-clinice ale zonei, astfel inserţia anterioară micşorează dimensiunile zonei şi creşte gradul de mobilitate prin tracţiunile exercitate de frenul lingual. Inserţia posterioară micşorează mult dimensiunile zonei.

Se începe cu ***examenul maxilarului*** apreciindu-se forma generală şi mărimea arcadei dentare, fapt ce va determina alegerea corespunzătoare a unei linguri standard în vederea amprentei preliminare.

Topografia zonele edentate permite să se facă un diagnostic preliminar al edentaţiei.

Diagnosticul final al edentaţiei se va pune numai după efectuarea tratamentului preprotetic constând în extracţii care se vor modifica situaţia clinică iniţială.

***Dinţii restanţi***

La *inspecţia* dinţilor restanţi interesează în primul rând numărul şi repartiţia topografică a acestora.

Se examinează forma şi înălţimea dinţilor stâlpi pentru a determina o alegere corectă a mijloacelor de menţinere.

Se evaluează apoi rezistenţa mecanică a dinţilor restanţi şi mai ales a dinţilor stâlpi.

Dinţii care prezintă carii întinse în suprafaţă şi în profunzime, obturaţii mari sau pierderi de substanţă dentară necesită acoperirea acestora cu microproteze sau înlocuirea coroanei naturale cu un dispozitiv corono-radicular acoperit de o microproteză cu o coroană de substituţie.

Dacă se observă o tendinţă la carie precum şi o igienă deficitară a cavităţii bucale se impune acoperirea dinţilor stâlpi cu microproteze.

Resturile radiculare se vor recupera numai după examenul radiologic, printr-un tratament endodontic corect.

Tot prin inspecţie se pot evidenţia modificări de culoare ale unor dinţi, distrofii, prezenţa leziunilor cuneiforme (semn patognomonic de traumă ocluzală), abraziuni ce trădează eventuale obiceiuri vicioase (bruxism), precum şi uzura generalizată normală a dinţilor (atriţia).

Se examinează punctele de contact interdentare care frecvent dispar ca urmare a migrărilor orizontale şi verticale ale dinţilor. Lipsa punctelor de contact proximale duce la apariţia cariilor şi a parodontopatiei marginale prin tasarea resturilor alimentare între dinţi şi acumularea lor la acest nivel datorită lipsei de autocurăţire şi curăţire artificială

Punctele de contact se vor reface prin mijloace ortodontice sau protetice pentru a asigura o distribuţie a forţelor orizontale pe un număr cât mai mare de dinţi, pentru a proteja papilele interdentare şi pentru a asigura protezei condiţii de stabilitate sagitală.

Se observă, de asemenea, migrările dinţilor restanţi migrări care pot fi orizontale (înclinări, translaţii, rotaţii) şi verticale (extruzii sau/şi egresiuni) precum şi gradul de expunere al furcaţiei radiculare.

Radiologic se va aprecia raportul coroană clinică/rădăcină.

Când acest raport este în favoarea coroanei, dintele respectiv nu mai are valoare protetică.

Se vor examina şi lucrările protetice vechi, dacă acestea sunt prezente (punţi, coroane) din punct de vedere al adaptării lor axiale şi transversale, a corectitudinii refacerii reliefului ocluzal, al raportului corpului de punte cu creasta, a poziţiei faţă de planul de ocluzie precum şi din punct de vedere al satisfacerii pretenţiilor fizionomice pe lângă cele masticatorii şi fonetice.

De multe ori aceste lucrări trebuie îndepărtate din cavitatea bucală datorită vechimii lor, controlaţi dinţii stâlpi pe care au fost realizate acestea din punct de vedere radiologic şi refăcute corespunzător situaţiei prezente.

Examinarea parodontală a dinţilor restanţi şi mai ales a dinţilor stâlpi este foarte importantă deoarece afectarea parodontală este foarte frecventă la pacienţii edentaţi parţial, iar aplicarea unei proteze pe un teren parodontopatic netratat duce sigur la agravarea îmbolnăvirii parodontale. Se va examina parodonţiul marginal şi papila interdentară evidenţiindu-se inflamaţia şi întinderea ei, atrofiile, ulceraţiile, infecţiile, depozitele moi, placa bacteriană, tartrul supra- şi subgingival, gradul de retracţie gingivală, hipertrofiile şi hiperplaziile.

*Palparea* urmează inspecţiei şi se face cu sonda pentru explorarea cavităţilor carioase, aprecierea adaptării marginale a obturaţiilor, depistarea cariilor secundare, cercetarea pungilor parodontale, evidenţierea depozitelor moi, examinarea adaptării microprotezelor sau punţilor.

Sonda parodontală se va folosi pentru măsurarea pungilor care apar de obicei la dinţii stâlpi pe feţele proximale vecine edentaţiei. O adâncime mai mare de 3 mm necesită obligatoriu tratament.

Mobilitatea dinţilor se va aprecia cu mânerul unui instrument şi nu cu pulpa degetului. Mobilitatea fiziologică, numită şi rezilienţă parodontală, se apreciază a fi 0,1 mm în sens orizontal (V-O) şi în sens axial mult mai mică - 0,01 mm.

Existã 3 grade de apreciere a mobilităţii patologice a dinţilor:

 - gradul I - mobilitate V-O;

 - gradul II - mobilitate V-O si M-D;

 - gradul III - mobilitate V-O, M-D şi axială.

Mobilitatea de gradul III impune extracţia dintelui acesta pierzând valoarea protetică.

*Percuţia* dinţilor se face cu mânerul sondei şi poate evidenţia la uşoare loviri în axul dinţilor dureri date de inflamaţii acute apicale sau sensibilitate datorată unei traume ocluzale.

Percuţia în ax sau V-O însoţită de un zgomot cristalin arată că parodonţiul dintelui este sănătos, iar zgomotul dogit, mat arată afectarea parodontală a dintelui respectiv sau mortificări pulpare.

###  *Crestele alveolare*

Crestele alveolare reprezintă zona de sprijin mucoosos al şeilor protetice.

Zona coamei crestelor, numită şi zona de sarcină primară, suportă presiunile de masticaţie (forţe verticale), iar versantele laterale ale crestelor considerate zona de sarcină secundară primesc mai mult presiuni oblice şi orizontale.

Pentru crestele alveolare se vor aprecia:

- înălţimea lor - crestele atrofiate nu oferă un sprijin mucoosos pentru şei şi sunt improprii stabilizării orizontale;

- forma - netedă sau neregulată. Eventualele proeminenţe ale crestelor vor crea leziuni de decubit sub proteză. De aceea este necesară regularizarea chirurgicală a acestora sau folierea modelului în vederea despovărării zonei respective;

- gradul de retentivitate al crestelor. Există creste retentive, neutre şi neretentive;

- direcţia crestelor - înclinările crestelor alveolare meziale sau distale favorizează deplasările în sens sagital, solicitând nefiziologic dinţii restanţi;

- aspectul mucoasei fixe - eroziuni, hiperemii, hiperplazii. Hiperemia mucoasei indică o afecţiune care poate avea diverse cauze care vor trebui depistate. Vechii purtători de proteze instabile pot prezenta atât hiperemie cât şi eroziuni sau hiperplazii (stomatopatii protetice).

######  *Tuberozităţile maxilare*

Pot fi retentive, neutre sau neretentive în plan transversal.

Dacă tuberozităţile sunt retentive vestibular bilateral, atunci este necesară modelarea chirurgicală a uneia dintre ele sau realizarea protezei cu margini mai scurte pe partea unde retentivitatea este mai mare.

Tuberozitatea voluminoasă în plan vertical (tuberozitate procidentă), care ocupă întreg spaţiul intermaxilar la DVO se va corecta chirurgical.

###  *Bolta palatină*

Poate fi adâncă, medie, plată, fără (de obicei) sau cu (mai rar) torus maxilar.

Cea mai favorabilă situaţie este o boltă plată, fără torus.

###  *Torusul maxilar*

Poate fi depistat la *inspecţie* numai când depăşeşte o anumită mărime. Dacă este de dimensiuni reduse se depistează prin *palpare*. El poate avea diferite localizări pe bolta palatină.

Un torus proeminent va necesita intervenţia chirurgicală, iar un torus mic spre mediu va putea fi foliat în funcţie de rezilienţa mucoasei din jur, astfel încât la presiunile din timpul masticaţiei să nu apară basculări ale protezei care vor determina în timp fractura acesteia.

###  *Fundul de sac vestibular superior*

Se examinează privind adâncimea, lăţimea, prezenţa şi locul de inserţie a bridelor laterale şi a frenului buzei superioare.

Pentru un sprijin eficient mucoosos ca şi pentru stabilizarea protezei, fundul de sac trebuie să fie cât mai adânc şi să asigure o grosime suficientă marginilor şeilor.

Uneori inserţia bridelor laterale sau/şi a frenului buzei superioare este mai aproape de mijlocul crestei alveolare acest lucru ducând la scăderea rezistenţei PPA deoarece la aceste nivele bridele şi frenul vor trebui ocolite de marginile protezei. De aceea se recomandă secţionarea chirurgicală a acestor formaţiuni.

**EXAMENUL MANDIBULEI**

*Inspecţia* ***dinţilor restanţi*** mandibulari este asemănătoare cu cea de la maxilar.

Şi la mandibulă caninii şi molarii reprezintă cei mai puternici dinţi stâlpi pentru menţinerea, sprijinul şi stabilizarea PP.

Retentivităţile cele mai favorabile la nivelul caninilor şi premolarilor se găsesc pe feţele vestibulare, iar la nivelul molarilor pe feţele linguale, datorită axului de implantare al acestor dinţi.

Intereseză gradul de lingualizare al dinţilor restanţi, deoarece o lingualizare accentuată a acestora va pune probleme la inserţia protezei.

La mandibulă zona de sprijin mucoosos este diminuată faţă de maxilar, deoarece la maxilar se adaugă şi bolta palatină.

Atrofia mandibulei este mai accelerată decât a maxilarului edentat.

Pentru resturile radiculare mandibulare este de preferat ca acestea, dacă nu prezintă complicaţii, să fie obturate corect şi să se realizeze dispozitive radiculare la nivelul festonului gingival care vor acoperite de şeile protezelor, mărind astfel sprijinul parodontal al PP şi amânând procesul de atrofie a mandibulei la nivelul lor.

***Tuberculul piriform***

Poate fi orizontal, oblic sau vertical.

Tuberculul piriform oblic împiedică distalizarea protezei.

Tuberculii piriformi, alături de tuberozităţile maxilare, reprezintă zone biostatice deoarece la nivelul lor atrofia se produce mult mai lent decât în alte zone.

*Inspecţia* va urmări de asemenea şi înălţimea procesului alveolar în zona linguală centrală care se va măsura între planşeul bucal în poziţia cea mai înaltă (pacientul ridică limba înspre boltă) şi marginea liberă a gingiei.

Această măsurare este mai corectă dacă se face în gură şi nu pe modelul de studiu. Această înălţime a procesului alveolar va determina lungimea bazei protezei la nivelul zonei linguale centrale. O înălţime mare va permite obţinerea unor versante linguale înalte şi astfel o rezistenţă mecanică foarte bună a PPA.

Intereseazã, de asemenea, forma şi poziţia inserţiei frenului limbii precum şi forma şi orientarea procesului alveolar în regiunea linguală centrală.

Frenul limbii inserat aproape de parodonţiul marginal reduce mult din înălţimea plăcii reducând astfel şi rezistenţa mecanică a PPA. Se impune secţionarea chirurgicală a acestuia.

Un proces alveolar vertical este cel mai favorabil deoarece nu va afecta modul de inserţie a protezei.

***Torusul mandibular***

Apare în procent de 7% din cazuri, situat pe faţa linguală a procesului alveolar între cei 2 premolari.

Poate fi unic sau “în buchet”, unilateral sau bilateral.

Un torus mandibular de dimensiuni mici poate scăpa *inspecţiei*, în schimb va fi perceput la *palpare*.

Un torus mic va necesita folierea lui pentru viitoarea proteză, astfel încât aceasta să nu creeze presiuni pe mucosa sensibilă care îl acoperă, iar un torus mare va necesita îndepărtarea chirurgicală. Dezavantajul constă în faptul că acesta se reface după intervenţie.

***Limba***

În edentaţiile terminale vechi limba se lăţeşte ocupând spaţiul edentat şi pune probleme la amprentare şi apoi la adaptarea la proteză pe care o mobilizează.

***Starea igienei bucale***

Se depistează, de asemenea, cu ocazia *inspecţiei* câmpului protetic. O igienă defectuoasă va compromite în timp tratamentul protetic accelerând pierderea dinţilor. Pacientul va fi instruit asupra igienei bucale şi va fi verificat la fiecare şedinţă de tratament.

***Cantitatea de salivă***

Lipsa salivei (xerostomia) sau o cantitate mică fac dificilă adaptarea la proteză.

O cantitate abundentă face ca amprentarea să fie dificilă.

***Calitatea salivei*** interesează şi ea deoarece o salivă groasă şi vâscoasă va face amprentarea imprecisă şi va favoriza deplasările protezei.

***Ţesuturile moi*** *inspectate* vor cuprinde mucoasa obrajilor, buzele, planşeul bucal şi vor fi semnalate eventuale tumefacţii, inflamaţii, hiperplazii, leucoplazii, lichen plan şi tratate înainte de tratamentul protetic.

**🖢 *Cu această ocazie medicul va realiza şi un control oncologic.***

***Reflexele exagerate ale pacienţilor*** vor face tratamentul mai anevoios. Unii pacienţi pot prezenta reflex exagerat de vomă la atingerea cu instrumentele de examinare, făcând dificilă amprentarea şi adaptarea la proteză. La pacienţii anxioşi orice zgomot sau atingere va declanşa mişcări bruşte din partea lor care pot provoca înţeparea sau tăierea părţilor moi în timpul tratamentului.

*Palparea* urmează inspecţiei şi se va realiza cu pulpa degetului pentru a depista eventuale exostoze la nivelul crestelor edentate care vor trebui îndepărtate chirurgical.

Torusul mandibular mic se depistează prin palpare.

Se palpează linia milohioidiană care poate fi ca o creastă ascuţită, acoperită mucoasă sensibilă la palpare. Ea va limita extinderea versantului lingual al protezei.

O linie milohioidiană groasă, rotunjită, acoperită de mucoasă groasă va permite extinderea versantului lingual al protezei dincolo de ea.

Se vor depista prin palpare spasmele dureroase la nivelul muşchilor pterigoidieni, al planşeului bucal şi limbii.

Vor fi depistate prin palpare eventuale tumori ale părţilor moi, calculi salivari, împăstări ale muşchilor.

***Rezilienţa mucoasei*** (comprimabilitatea mucoasei în plan vertical) se palpează cu ajutorul unui instrument rotunjit la un capăt (capătul mânerului unui instrument sau, cel mai bine, cu ajutorul unui fuloar sferic de ciment silicat).

Rezilienţa mucoasei se măsoară la nivelul crestelor alveolare, bolţii palatine, tuberculului piriform.

Valoarea rezilienţei diferă în funcţie de zone: la nivelul bolţii palatine (cu excepţia zonelor grăsoase ale lui Schroeder) este în general mai puţin rezilientă decât la nivelul crestelor edentate. Mucoasa crestelor alveolare mandibulare are o rezilienţă ceva mai mare decât a celor de la maxilar.

O mucoasă cu rezilienţă mică este cea optimă deoarece o mucoasă foarte rezilientă , “gelatinoasă”, depresibilă în toate planurile, este deformată la manevre de amprentare compresive.

# ***Examinarea ocluziei***

Există 2 situaţii clinice privind rapoartele intermaxilare în edentaţia parţială şi anume:

- există ocluzie, deci există contacte dento-dentare corecte sau incorecte;

- nu există ocluzie, deşi există dinţi restanţi dar care nu vin în contact unii cu alţii (ex: edentaţia de hemiarcadă dreaptă maxilară şi edentaţia de hemiarcadă stângă mandibulară sau situaţia în care dinţii restanţi se întrepătrund).

Examenul ocluziei este foarte important deoarece frecvent în edentaţia parţială sunt prezente tulburări funcţionale la nivelul dinţilor, muşchilor şi ATM care se încadrează în sindromul de disfuncţie ocluzală.

Examinarea ocluziei mai cuprinde, în afară de studiul contactelor dento- dentare, încă 2 aspecte şi anume:

- **nivelul şi aspectul planului de ocluzie** care în edentaţia parţială este frecvent modificat ca urmare a migrărilor dinţilor, în special al celor verticale, dar şi celor orizontale;

- **dimensiunea verticală de ocluzie** care poate fi micşorată sau mărită prin prezenţa unor lucrări protetice necorespunzătoare.

 **DVO** poate fi micşorată şi în mod natural numai în situaţia când există edentaţii termino-terminale foarte vechi neprotezate şi grupul de stopuri ocluzale de gradul II nu poate păstra DVO şi astfel se produce vestibularizarea dinţilor frontali superiori şi retrudarea celor inferiori.

 În caz de abraziune generalizată (atriţie) DVO nu se micşorează deoarece concomitent cu uzura dinţilor se produce şi egresarea lor (migrarea verticală cu tot cu proces alveolar).

Există situaţii, după cum s-a menţionat anterior, de pacienţi care prezintă dinţi restanţi fără ca aceştia să realizeze contacte dento-dentare, fără ocluzie. În astfel de cazuri pentru studiul rapoartelor intermaxilare sunt necesare şabloane de ocluzie realizate pe modele de studiu cu ajutorul cărora se stabileşte poziţia mandibulei faţă de maxilar în RC pentru DVO optim găsită, asemănător edentatului total.

După examinarea pacientului i se vor recomanda acestuia **examene complementare**:

* analize medicale – rezultatul lor ar putea temporiza tratamentul;
* radiografii dentare pentru stabilirea unui diagnostic precis şi pentru efectuarea corectă a tratamentului pre- şi proprotetic.

Se vor indica radiografii pentru:

* procesul alveolar la nivelul dinţilor stâlpi;
* dinţii stâlpi (rădăcină, spatiul parodontal, coroană);
* crestele edentate;
* dinţii restanţi care ridică probleme (distrucţie coronară masivă, microproteze, modificări de culoare, mobilitate, dureri, resturi radiculare dar au importanţă pentru proiectul protezei).

Radiografiile simple retroalveolare sunt cele mai bune deoarece arată în detaliu situaţia locală. Se pot realiza şi radiografii panoramice pentru vizualizarea în ansamblu a ambelor maxilare. Radiografiile care interesează ATM sunt necesare atunci când sunt semne clinice de afectare a articulaţiei.

 **Fotografia**

În cazurile grave în care sunt realizate modele documentare sunt necesare şi diapozitive/fotografii pentru a ilustra gravitatea situaţiei şi complexitatea tratamentului.

Este bine ca fotografia, filmele sau înregistrarea video să se facă înainte de amprentare pentru a demonstra exact starea clinică cu care se prezintă pacientul.

**Amprentarea**

Se va realiza în prima sedinţă de prezentare a pacientului la medic şi va viza ambele maxilare înainte de efectuarea vreunui tratament preprotetic în afara unui detartraj supragingival.

După această amprentă se va realiza modelul documentar.

În cazurile în care nu sunt necesare extracţii dentare care să schimbe situaţia clinică această amprentă preliminară va folosi la realizarea modelului de studiu.

Modelele vor fi realizate din gips dur tip Moldano© - Heraeus Kulzer.

**EXAMINAREA SECUNDARĂ (FINALĂ)**

**Are ca obiective stabilirea diagnosticului şi elaborarea planului de tratament.**

Înainte de prezentarea pacientului la cea de a 2-a sedinţă medicul va examina radiografiile şi modelele documentare şi de studiu şi, în funcţie de aspectele clinice găsite la examinarea pacientului, se va orienta asupra planului de tratament pre-, proprotetic şi protetic propriu-zis.

Succesiunea etapelor şi intervenţiilor va fi cunoscută şi de pacient şi trecută în fişa pacientului.

I se va explica pacientului că în final va purta o proteză parţială mobilizabilă şi că pe parcursul tratamentului este posibil ca planul stabilit iniţial să sufere modificări.

 **1. Examenul radiografic şi interpretarea acestuia**

Se vor examina din punct de vedere radiologic toate formaţiunile cu care PPA va veni în contact.

* Imaginea radiografică a procesului alveolar la nivelul dinţilor stâlpi***.*** Se va examina această regiune deoarece dinţii stâlpi vor suporta prin aplicarea protezei mai multe sarcini decât în mod obişnuit, atât verticale cât şi orizontale.
* Imaginea radiografică a dinţilor restanţi. Examenul radiologic va interesa numărul, lungimea, morfologia rădăcinilor, tratamentele endodontice şi reacţiile apicale.
* Imaginea radiografică a crestelor edentate

 **2. Analiza modelelor documentare şi de studiu**

Modelul documentar şi mai ales cel de studiu sunt esenţiale pentru stabilirea diagnosticului şi a fazelor de tratament în edentaţia parţială. Ele permit examinări din incidenţe care nu sunt accesibile examinării clinice.

***Modelul documentar***

Reproduce starea cavităţii bucale a unui pacient înainte de efectuarea oricărui tratament, exceptând tratamentul de urgenţă (privind durerea şi infecţia) şi a unui sumar detartraj supragingival.

Este necesar mai ales în cazuri dificile cu complicaţii mari ale edentaţiei parţiale.

Este confecţionat din gips dur, după o amprentă preliminară cu material elastic (de preferat alginat) într-o lingură universală.

Diagnosticul care se va stabili după examenul unor astfel de modele este un diagnostic preliminar care va suferi modificări până la amprentarea din cadrul tratamentului protetic propriu-zis.

Modelului documentar foloseşte la:

- precizarea diagnosticului clinic şi stabilirea planului de tratament preprotetic care va fi explicat şi pacientului;

- în scop didactico-pedagogic, putând fi prezentate medicilor şi studenţilor diferite cazuri clinice complexe, precum şi etapele de tratament, soluţii protetice, prognosticul tratamentului;

- demonstrarea din punct de vedere medico-legal a situaţiei clinice cu care s-a prezentat pacientul şi care poate justifica oricând atitudinea terapeutică a medicului;

- explicarea şi demonstrarea complicaţiilor edentaţiei parţiale acelor pacienţi care nu acceptă tratamentul protetic adjunct, modelele documentare având şi rol educativ;

- cercetări asupra diferitelor aspecte clinice ale edentaţiilor parţiale modelul documentar având şi rol ştiinţific.

***Modelul de studiu şi diagnostic***

Se realizează după efectuarea tratamentului preprotetic şi mai ales după efectuarea extracţiilor dinţilor consideraţi irecuperabili.

Se vor realiza modele ale ambelor maxilare confecţionate din gips dur, după amprente preliminare cu material elastic (de preferat alginat) în linguri universale.

Faţă de modelul documentar, în urma extracţiilor, situaţia topografică a dinţilor restanţi se modifică făcând necesar un nou diagnostic al edentaţiei care, de această dată, va fi definitiv. Astfel, modelul de studiu se mai numeşte şi de diagnostic.

În situaţii clinice uşoare, când pacientul se prezintă deja asanat sau fără complicaţii mari ale edentaţiei parţiale care să necesite extracţii se trece direct la confecţionarea modelului de studiu.

***Modelul de studiu şi de diagnostic este utilizat pentru:***

A. Precizarea diagnosticului clinic al edentaţiei

Pe modelul de studiu numărul, topografia şi întinderea spaţiilor edentate sunt mai uşor de stabilit şi uşurează stabilirea diagnosticului de edentaţie.

 Modelul de studiu mai serveşte la analiza dinţilor restanţi şi a crestelor alveolare. Se vor studia mai uşor decât în cavitatea bucală:

* forma arcadelor;
* numărul şi topografia dinţilor restanţi;
* morfologia coronară privind înălţimea şi relieful feţelor laterale;
* punctele de contact;
* migrările verticale şi orizontale;
* paralelismul dinţilor vecini breşelor edentate;
* faţetele de abraziune;
* leziunile cuneiforme.

 Se va aprecia înălţimea, forma, lăţimea, direcţia şi gradul de atrofie a crestelor alveolare;

 Dacă pe modelele de studio se va face şi analiza rapoartelor intermaxilare de ocluzie. este necesară determinarea acestora şi fixarea modelelor într-un ocluzor sau articulator.

Înregistrarea RIM se face, de obicei, cu ajutorul şabloanelor de ocluzie confecţionate pe modelul de studiu.

În plan vertical, se analizează rapoartele dintre dinţii vecini restanţi, dintre creste sau dintre creste şi dinţii restanţi în funcţie de tipul edentaţiilor.

În zona frontală se apreciază modul de angrenare al dinţilor frontali (overjet, overbite) precum şi potenţialul lor traumatic.

Pot fi evidenţiate migrări verticale (egresiuni sau extruzii) ale dinţilor restanţi care uneori ajung în contact cu creasta antagonistă, împiedicând montarea dinţilor artificiali. În funcţie de gradul acestor migrări verticale se stabilesc şi intervenţiile preprotetice adecvate.

În plan sagital se analizează cheia lui Angle şi raportul de circumscriere al arcadelor, linia planului de ocluzie care nu trebuie să fie ondulată datorită migrărilor verticale sau orizontale, curba Spee dacă este normală, accentuată sau inversată datorită migrărilor dentare şi gradul de inocluzie sagitală (dacă există) în regiunea frontală. În funcţie de gradul acestor migrări verticale se stabilesc şi intervenţiile preprotetice adecvate, care se adresează coroanei dintelui: decuspidări, amputaţii coronare.

În plan orizontal, se vor aprecia migrările laterale ale dinţilor, rapoartele dintre dinţi şi creste în regiunea laterală cu importanţă în montarea corectă a dinţilor artificiali.

Examinarea dinamică a ocluziei se face numai cu modelele montate în articulator, la pacienţii cu contacte dento-dentare putându-se evidenţia:

- IM la care pot participa toţi dinţii restanţi sau numai un grup de dinţi;

- corelaţia dintre IM şi RC;

- ghidajul anterior;

- ghidajul antero-lateral;

- planul de ocluzie corelat cu ghidajele precum şi cu spaţiul necesar realizării protezei.

La pacienţii cu dinţi restanţi dar fără contacte dento-dentare (fără ocluzie) este necesar să se determine RC pentru DVO optimă cu ajutorul şabloanelor de ocluzie, asemănător edentatului total.

Modelul de studiu foloseşte şi la:

B. Realizarea portamprentei individuale (lingura individuala)

C. Confecţionarea machetelor de ocluzie necesare pentru determinarea RIM: - când nu mai există ocluzie, există ocluzie numai în zona frontală sau ocluzie păstrată de un număr mic de dinţi;

- când se confecţionează proteze acrilice tranzitorii, proteze acrilice de diagnostic sau proteze imediate;

- când se doreşte montarea modelelor în ocluzor sau în articulator în vederea analizării rapoartelor dento-dentare.

În urma examinării clinice a modelelor şi a analizelor complementare se stabileşte diagnosticul complet precum şi intervenţiile necesare în cadrul tratamentului pre-, proprotetic şi protetic proriu-zis. Toate se vor trece în fişa pacientului.

**Diagnosticul complet trebuie să cuprindă:**

- diagnosticul de urgenţă;

- diagnosticul odontal;

- diagnosticul parodontal;

- diagnosticul de edentaţie (după Kennedy şi după Costa), menţionând şi cauza edentaţiei precum şi dacă aceasta este protezată sau nu, corect sau incorect;

- diagnosticul tulburărilor funcţionale (funcţiile afectate pot fi masticaţia, fizionomia, fonaţia);

- diagnosticul de ocluzie (ocluzie stabilă sau instabilă, păstrată sau nu, planul de ocluzie normal sau denivelat, DVO păstrată sau micşorată;

- diagnosticul ortodontic, dacă există;

- diagnosticul chirurgical;

- diagnosticul evolutiv;

- diagnosticul afecţiunilor generale ale pacientului.

**FIŞA MEDICALĂ**

Informaţiile adunate în timpul interviului, analizele şi investigaţiile derulate trebuie înregistrate; eventualele modele documentare, radiografiile trebuie pastrate. Trebuie pastrata, de asemenea, şi documentaţia privind tratamentul propus, în conformitate recomandările oferite, pe lângă consimtamintul informat.

O fişă stomatologică ideală :

* trebuie sa înregistreze istoricul medical/dentare/social pertinent;
* să semnaleze eventuale reacţii adverse la produse şi/sau materiale utilizabile în mediul stomatologic;
* trebuie înregistrat statusul dentar, parodontal, ocluzal şi de igienă orală a pacientului;
* trebuie înregistrat motivul vizitei din partea pacientului;
* trebuie înregistrate tratamentele efectuate;
* trebuie să include radiografiile
* trebuie să conţină o notă detaliată a eventualelor plângeri şi măsurile luate;
* să pună la dispoziţie detaliile interviurilor avute cu pacientul, incluzând tratamentele pe care pacientul le refuză sau nu colaborează;
* să pună la dispoziţie o modalitate de identificare a pacientului;
* să indice rechemările periodice a pacienţilor.

**Prezentarea planului de tratament pentru pacient**

Diversele opţiuni de tratament pot fi prezentate pacientului, punându-se la dispoziţie toate explicaţiile necesare. În cazurile complexe şi dificile, prezentarea unui plan, eventual sub forma unei scrisori (Anexa I), cu o expunere clară a costurilor ce serveşte la evitarea posibilelor neînţelegeri. O copie a planului trebuie păstrată împreună cu fişa pacientului. Planul de tratament poate include recomandarile pentru întreţinere, rezultatele şi riscurilor prevăzute, diversele opţiuni de urmărire ulterioară („follow-up”), numărul şi frecvenţa controalelor. Mai mult chiar, planul poate pune la dispoziţie un prognostic şi o estimare a duratei aproximative a tipului de restaurare ce va fi realizat. Un plan al tratamentului trebuie, printre altele, să pună la dispoziţie o estimare exactă a costurilor imediate şi de lungă durată, nu numai scadenţa şi modalitatea de plată. Pe document trebuie raportată şi durata valabilităţii (tratamentului). Un plan de tratament scris este în particular adaptat pentru tratamentele lungi sau complexe, în timp ce pot fi fără sens pentru intervenţiile simple şi de întreţinere.

**ANEXA 1**

Datele sugerate să fie introduse în scrisoarea către pacient:

- numele şi adresa stomatologului, numele pacientului;

- data consultării;

- rezumatul problemei principale expusă pacientului

- rezumatul analizelor investigaţiilor radiografice şi a examenelor realizate

- opţiunile tratamentului discutate

- descrierea avantajelor şi a dezavantajelor tratamentului relativ

- tratamentul propus divizat în faze, cu costul fiecărei etape;

- descrierea termenelor căzute de acord

- descrierea întreţinerii;

- prognosticuri;

- cererea de semnare a unei copii a scrisorii dacă pacientul doreşte să se continue (tratamentul)

**CONSIMTAMANTUL INFORMAT**

Înainte de începerea tratamentului, este necesară obţinerea unui consens valid. Pentru ca acest consens să fie valid se expune pacientului scopul, natura şi posibilele efecte colaterale, riscurile şi probabilitatea succesului tratamentului, neuitându-se să se propună alternativele posibile.

Când un pacient acceptă începerea planului de tratament, trebuie realizat un acord clar cu medicul dentist, care să definească scopurile şi natura tratamentului, responsabilitatea pacientului, costurile şi nivelul de implicare cerut pentru garantarea reuşitei. Deşi acordul poate fi verbal sau implicit, este – oricum – prudent să se obţină un consens scris pentru beneficiul unei clarităţi majore pentru ambele părţi.

Pacientul trebuie să fie atenţionat de cele ce trebuie acceptate (semnate), iar consensul trebuie dat în deplină libertate. Consensul poate fi dat de un adult cu o vârstă de cel puţin 18 ani înin depline facultati mentale, în timp ce, în cazul minorilor, este necesar acceptul părinţilor. Acceptul este legat de capacitatea de înţelegere şi elaborarea unui rationament clar şi echilibrat. Dacă planul tratamentului urmează să fie modificat, modificările şi implicaţiile relative pot fi explicate în mod clar pacientului, de la care urmează să se obţină consensul înainte de efectuarea tratamentului însuşi.

**Recomandări**

Informaţiile adunate în cadrul interviului, examinările şi investigaţiile derulate trebuie înregistrate într-o fişă clinică. Pacientul trebuie să fie la curent cu faptul că toate informaţiile adunate vor fi considerate confidentiale (Nivelul A).

În cazurile complexe este recomandat prezentarea unui plan de tratament pacientului. (Nivelul B)

Înainte de începerea unui tratament este necesară obţinerea unuiconsimtamint informat . Pentru ca acest consimtamint să fie valid trebuie să se prezinte pacientului scopul, natura, posibilele efecte colaterale, riscurile şi probabilitatea de succes a tratamentului, neuitându-se să se propună alternative posibile (Nivelul A).

**Etapele planului de tratament**

Planul poate fi subdivizat în diverse etape, unde fiecare etapă clinică derivă din cea precedentă. La sfârşitul fiecărei faze se va efectua o reevaluare documentată ce poate determina o revizuire şi/sau modificare în planul general al tratamentului precedent stabilit. Planul poate fi divizat în etape şi dinconsiderente socio-economice. Etapele trebuie planificate conform unei secvenţe apropiate, ţintindu-se, cel puţin la început, la eliminarea durerii şi a discomforturilor şi pentru controlarea patologiei în cadrul acţiunii. Pe urmă, este posibilă analizarea răspunsului pacientului. Această analiză ar trebui să includă fie aspecte funcţionale, biologice, estetice şi prognostice nu numai observarea răspunsului la instrucţiunile privind igiena orală.

Pot exista şi cazuri în care prognosticul anumitor aspecte ale tratamentului este incertă, caz în care este ideea) de a întrerupe tratamentul şi de-a analiza progresele după un anumit timp. În general, se poate afirma că o verificare sistematică a progreselor realizate este dorită în oricare etapă a tratamentului, în acest mod este posibilă verificarea succesului şi insuccesului planului de tratament şi a eficacităţii tratamentului, relevând lipsele, individualizându-ne motivele şi adoptarea măsurilor de corecţie.

**Comunicarea cu laboratorul**

Se subliniază importanţa unei corecte comunicări cu laboratorul de tehnica dentara în timpul tuturor etapelor tratamentului. La baza comunicării se aflăsolutia terapeutica protetica de electie aleasa, înregistrarea ocluzală, diversele observaţii clinice, funcţionale, biologice, estetice şi cererile specifice ale pacientului.

O analiză a modelelor de studiu montate corect, a machetelor diagnostice, precum şi iconografia disponibila eventual, pot facilita enorm comunicarea. Se sugerează, în cazurile complexe, să se facă o copie la modelele studio şi să se aibă un model duplicat al cerii.

**Caracteristicile protezei**

Proteza trebuie:

* să imbunatateasca funcţionalitatea şi raporturile ocluzale, reducând la minim încărcătura negativă;
* să promoveze un răspuns optim al ţesuturilor subjacente şi o întreţinere a igienei orale.

Elaborarea designului clinic trebuie sa fie in acord cu :

* structurile anatomice interesate
* tipul de proteză
* materialele pentru utilizare
* cerinţele funcţionale
* cerinţele estetice ale pacientului
* eventuale exigenţe ale pacientului

**Materialele pentru realizarea protezelor**

Alegerea materialelor necesare :

* să satisfacă aspectele estetice ale pacientului, fără să necesite pregătiri ce comportă o eliminare excesivă a ţesutului dentar sănătos:
* sa faciliteze un răspuns optim ai ţesuturilor;
* sa ofere o analiză oportună a materialelor şi a ţesuturilor ce formează contacte adiacente şi antagonice, şi consideraţiile cu caracter tehnic;

Gama materialelor trebuie să cuprindă toate alternativele realistic posibil, dar trebuie să fie limitată la materialele ale căror conformitate la standardele precise este conformă.

**Alegerea culorii**

Alegerea culorii trebuie să cuprindă o analiză a protezelor în termeni de tentă, nuanţă, şi tranparenţă. Procedura adoptată pentru alegerea culorii trebuie să cuprindă:

* utilizarea unui mediu de culoare neutră;
* consultarea unui ghid cromatic (cheie de culori)pentru materialele dentare utilizate;
* analizarea culorilor în diverse condiţii de iluminare;
* un rapid examen iniţial al ghidului cromatic în relaţie cu dinţii pentru restaurare, urmat de analizarea de scurtă durată (‹ 5 s) a eligibilităţii culorii propuse;
* o pauză de scurtă durată (15-30 s) între diversele analize, cu observarea unui fundal albastru pentru a reduce la minim influenţa imaginilor negative rezidue.

Alegerea culorii va fi efectuată preferabil în faza pre-operatorii pentru a reduce la minim eventualele erori derivate din oboseala oculară, deshidratarea dinţilor şi aparentelor devieri de culoare ca urmare a armonizarii ţesuturilor dentare.

Detaliile privind caracteristicile privind aria de opacitate şi transparenţă, fisurile şi eventualele efecte de machiaj specific, trebuie adnotate în faza de alegere a culorii.

La alegerea culorii trebuie să participe pacientul şi, dacă este posibil, tehnicianul dentar

**PROTEZAREA FIXA UNIDENTARA / PUNTI DENTARE**

**INDICAŢII:**

* exigenţe estetice
* carie sau fractură intrasulculară
* restauraţii pre-existente
* retenţie
* sensibilitate dentară

**FINALITATEA PREPARAŢIILOR**

* conservarea ţesutului dentar
* reducerea suficientă
* reducerea ocluzală, urmărirea anatomiei existente dat fiind spaţiul corespunzător
* reducerea axio-ocluzată, ţinându-se cont de înălţimea coroanei clinice şi de raporturile dintre retenţie şi conicitate
* forma de rezistenţă şi de retenţie al produsului optim
* necesitatea marginilor nete şi de geometrie aproximativă, dacă este posibil deasupra gingivalilor şi în prezenţa unui parodont sănătos
* să fie urmat cu o minimă de traumă pentru pulpă

Toate pregătirile trebuie pregătite ţinând cont de acces, cu trimiterea corespunzătoare la radiografii şi la modelele de studiu. Instrumentarul utilizat pentru pregătirea dintelui ar trebui să se prezinte într-un statut bun şi să cuprindă o gamă corespunzătoare de întrebuinţări şi instrumente rotative de talie şi finitură.

**MIJLOACE PROTETICE :**

1. **INLAY-URILE:** sunt proteze fixe unidentare realizate în laborator şi cimentate ulterior în cavităţi special preparate în prealabil, reconstituind astfel morfologia afectată de unele leziuni ale coroanelor dentare, în special carii, în condiţii superioare obturaţiilor.

 ***Avantajele inlay-urilor din aliaje metalice:***

* refac corect morfologia ocluzală
* refac corect proximal: punctul de contact, ambrazura ocluzală şi cea parodontală
* protejează smalţul prin acoperirea zonelor bizotate cavo- superficiale
* pot proteja unii cuspizi periclitaţi, prin acoperirea acestora (= inlay – onlay)
* sunt rezistente, fiabile
* sunt neutre chimic şi biologic

***Dezavantaje:***

* sunt exigente privind execuţia clinică şi tehnică
* au un anumit grad de periclitare a dintelui respectiv, mai ales la premolarii cu pereţi restanţi subţiri

***Indicaţii:***

* reconstituire morfo-funcţională a dinţilor afectaţi de carii mai puţin extinse sau puţin profunde
* retentori (elemente de agregare) pentru punţi de întindere mică, în cavităţi ocluzo – proximale, fie clasic, ca inlay în inlay, fie prin fixarea modernă cu tehnica adezivă
* imobilizarea dinţilor parodontotici (şina de inlay-uri sau inlay-uri în şină complexă, care are şi alte elemente de agregare)
* sprijin pentru proteze scheletate (lăcaş în inlay pentru pintenul ocluzal al croşetelor turnate )
* refacerea ocluziei funcţionale sau prevenirea disfuncţiilor ocluzale: oprirea abraziei, prevenirea “plonjării” unui cuspid antagonist în carie sau a migrării orizontale a dintelui adiacent cariei proximale

***Contraindicaţiile relative ale inlay-urilor:***

* procese carioase prea extinse sau profunde
* predispoziţie marcată la carii
* pe dinţi depulpaţi, care sunt mai friabili
* igienă bucală deficitară
* retentori pe stâlpi terminali sau intermediari în edentaţii intercalate întinse
* tineri sub 18 ani , când prepararea poate periclita camera pulpară (mare)
* ocluzii nefavorabile
1. **COROANELE DE ÎNVELIŞ:** sunt proteze fixe unidentare care se agregă extracoronar prin cimentare la suprafeţele şlefuite ale coroanei dentare, deci se încadrează în metoda acoperirii. Sunt utilizate atât ca elemente unitare, în terapia unor afecţiuni coronare, dar mai ales ca elemente de agregare (retentori) pentru punţi sau pentru ancorarea unor proteze parţiale mobilizabile.

***După aspect pot fi***

* nefizionomice
* fizionomice
* semifizionomice (mixte)

***După materialul din care sunt confecţionate pot fi***

- metalice

 - nemetalice : - polimerice

 - compozite

 - ceramice

 - mixte : - metalo - acrilice

 - metalo- compozite

 - metalo- ceramice

***Obiectivele urmărite prin aplicarea coroanelor de înveliş:***

* să consolideze coroana dintelui respectiv
* să reproducă morfologia, proporţiile şi funcţiile dintelui
* să se încadreze în ocluzia funcţională
* să realizeze raporturi netraumatice cu parodonţiul marginal
* să aibă o bună retenţie şi stabilitate ( cele unitare)
* să ofere retenţia şi stabilitatea necesară pentru punţi sau proteze.

***Indicaţii:***

Indicaţia coroanei de înveliş şi alegerea unui anumit tip, se face în urma unui examen clinic atent (la nevoie şi examen complementar, de obicei radiologic). Se coroborează topografia în arcadă, starea odontală, pulpară şi parodontală, cu scopul urmărit ( consolidarea unui dinte afectat, agregarea unei punţi sau cu scop dublu) şi cu condiţiile clinico-tehnice.

***Pe dinţi cu afecţiuni coronare:***

* carii extinse
* obturaţii mari sau multiple
* fracturi dentare (margini incizale, unghiuri, cuspizi, pereţi)
* abrazii patologice
* anomalii de formă, volum, poziţie, culoare
* pentru refacerea punctelor de contact

***Pe dinţi integri, fără afecţiuni coronare, pentru:***

* agregarea protezelor fixe parţiale
* ancorarea şi sprijinul protezelor parţiale mobilizabile, prin modificarea corespunzătoare a morfologiei coronare, pentru a oferi sprijin, menţinere , retenţie şi stabilitate acestora, şi pentru a preveni eroziunile prin croşete.
* imobilizarea dinţilor în parodontopatii prin solidarizări ( şine de coroane)
* solidarizarea cu o punte sau cu o altă proteză fixă unidentară a unui dinte fără antagonist, pentru a preveni migrarea lui verticală. În situaţiile 7.4.2, şlefuirea dinţilor integri ( act de “distrugere”) este justificată prin actul de refacere a integrităţii arcadelor dentare, prin înlocuirea dinţilor absenţi.

***Contraindicaţii:***

* leziuni odontale reduse, care pot beneficia de metoda reconstituirii (obturaţii, inlay, faţetare)
* leziuni odontale prea extinse, unde este mai indicată metoda substituirii coronare
* procese patologice apicale netratate sau tratate incorect
* parodontite marginale netratate (inflamaţii, pungi parodontale)
* implantare deficitară : “rădăcina utilă” scurtă (atrofie alveolară până în treimea apicală )
* dinţi cu mobilitate avansată
* dinţi cu înclinare mare (peste 30˚)
* dinţi fără antagonişti ( excepţie când îi cuprindem într-o punte)
* coroane dentare prea scurte (necesită “alungire chirurgicală”)
* tineri sub 16 ani ( pulpa mare, canalicule dentinare largi, risc crescut de cointeresare a pulpei)
* cavităţi orale neigienizate
* unele afecţiuni generale

***Avantajele coroanelor de înveliş***

* consolidează coroana unui dinte afectat
* au o bună retenţie
* păstrează vitalitatea dintelui
* sunt carioprofilactice
* beneficiază de materiale şi tehnici variate

***Dezavantaje***

* necesită exereză accentuată
* ablaţie dificilă, mai ales la cele groase şi la cele realizate din aliaje dure (Cr -Co, Au - Pt)
* cele metalice sunt nefizionomice
* cele fizionomice au rezistenţă redusă.

**COROANE DE ÎNVELIŞ METALICE -** Se indică de obicei în zona molară a arcadelor dentare, unde mai importantă este rezistenţa decât estetica, dar se mai aplică uneori şi pe premolari, sau chiar pe canini, când condiţiile clinico-tehnice nu permit realizarea unor coroane mixte, când pacientul le acceptă sau chiar le solicită în mod expres.

**COROANE DE ÎNVELIŞ NEMETALICE**

**(COROANE ESTETICE) -** Sunt proteze fixe unidentare ce refac atât morfologia, cât şi estetica, deoarece sunt realizate în întregime din materiale nemetalice, (ceramice, polimeri şi răşini compozite) de culoare identică, sau foarte apropiată cu a dinţilor adiacenţi. Se mai numesc şi coroane fizionomice.

***Obiective:***

* reabilitarea fizionomiei
* asigurarea rezistenţei bontului (consolidarea lui) şi a protezei fixe unidentare
* adaptarea perfectă pe dinte
* rapoarte interdentare corecte cu dinţii adiacenţi şi antagonişti.

***Indicaţii:***

Coroana estetică se recomandă aproape exclusiv ca element unitar, în unele afecţiuni coronare din zona frontală:

* discromii, distrofii, displazii
* nanism dentar sau alte dismorfii
* obturaţii inestetice sau neretentive
* unele malpoziţii (ex. oropoziţie)
* fracturi dentare în 1/3 incizală
* carii clasa a IV-a Black

 ***Contraindicaţii:***

* pe molari, premolari şi canini
* pe dinţi scurţi (bonturi neretentive)
* în ocluzii adânci traumatizante
* în ocluzii cap- la -cap (cele ceramice)
* în abrazii avansate
* la tineri sub 17 ani (cameră pulpară mare)
* carii profunde şi extinse, sau obturaţii mari nearmate (cu pereţi dentari subţiri)

 Referitor la prima contraindicaţie, coroanele din ceramică realizate pe canini sau premolari se fracturează (sunt casante). Cele din acrilat rezistă un anumit timp, dar se subţiază treptat şi se perforează, apoi se fracturează şi ele, deci nu pot fi considerate decât coroane provizorii.

1. **FAŢETAREA DINŢILOR:** Faţetarea este o tehnică recentă în stomatologie, prin care se tratează unele afecţiuni coronare ale dinţilor naturali vizibili. Ea constă în fixarea cu tehnici adezive, pe feţele vestibulare preparate, a unor faţete fizionomice realizate de medicul stomatolog sau de către tehnicianul dentar.

 Prin unele similitudini cu onlay-ul (acoperire parţială), aceste faţete le putem considera ca fiind coroane fizionomice parţiale (1/4) (partial coverage esthetic restorations).

***Avantajele faţetării:***

* estetice: reabilitează fizionomia
* biologice:
* mai conservative, mai puţin invazive, datorită şlefuirii mai reduse şi contactului mai redus cu parodonţiul
* pericol mai mic pentru pulpă
* funcţional: nu modifică ghidajul anterior
* mecanic: pericol mai mic de a reduce rezistenţa dintelui
* ergonomic: timp mai redus de lucru
* economic: mai ieftine pentru pacient

***Dezavantajele faţetării:***

* cer o bună manualitate (modelare, îmbinarea culorilor)
* finisarea e imperfectă
* deteriorarea posibilă: alterarea culorii, desprinderea
* vizibilitatea joncţiunii dento-protetice
* pot produce gingivite

 Majoritatea acestor dezavantaje sunt însă proprii metodei directe de realizare a faţetării (prima apărută, inspirată din tehnica obturaţiilor cu compozite), care este din ce în ce mai mult înlocuită cu metoda indirectă, mult superioară.

***Indicaţiile faţetării:***

* discromii: - după tratamente cu tetraciclină

 - fluoroza

 - prin cauze alimentare

 - vârsta

 - dinţii depulpaţi

* fisuri în smalţ, fracturi mici (“aşchieri” ale smalţului)
* eroziuni dentare superficiale
* malpoziţii (oropoziţii, dinţi rotaţi)
* corectarea diastemei
* refacerea morfologiei incisivilor nanici (de obicei incisivii laterali superiori)
* dinţii hipoplazici sau decalcifiaţi

***Contraindicaţiile faţetării:***

* igienă bucală precară
* respiraţie bucală, care favorizează depunerea de “salivă uscată” pe coletul dinţilor, producând şi întreţinând gingivite
* dentina liberă pe o suprafaţă mare (adezivitate redusă, toxicitatea gravării şi fixării, dacă nu este corect protejată)
* vestibulo-poziţii: ele necesită o şlefuire accentuată, până la dentină
* leziuni coronare medii şi extinse (prin carii, fracturi, eroziune etc.)
* ocluzii nefavorabile (cap - la - cap, adâncă,) bruxism

Adezivele recente, de excelentă calitate şi unele restricţii respectate de pacient, pot elimina aceste ultime contraindicaţii.

1. **COROANELE DE SUBSTITUŢIE:** Sunt proteze fixe unidentare care se agregă prin cimentare în rădăcina unui dinte tratat endodontic şi reprezintă ultima soluţie de a reface morfologia şi funcţiile acestuia, înainte de protezarea postextracţională.

***Indicaţiile coroanei de substituţie:***

 În general se indică în toate cazurile de afecţiuni coronare care nu mai pot beneficia de metoda acoperirii, căci coroana de înveliş, prin şlefuirile impuse, nu şi-ar mai atinge obiectivul de a consolida coroana dentară respectivă, ci dimpotrivă ar periclita-o, reducându-i şi mai mult rezistenţa deja precară:

* leziuni carioase extinse în suprafaţă şi profunzime
* dinţi depulpaţi (devitalizaţi), cu discromie şi obturaţii mari nearmate
* fracturi coronare în 1/3-mea mijlocie sau cervicală
* malpoziţii care nu pot fi corectate ortodontic sau chirurgical
* dinţi cu abrazie de gr.III-IV, când spaţiul interocluzal de repaus permite realizarea coroanei de substituţie
* displazii, distrofii, asociate cu fragilitatea şi friabilitatea ţesuturilor dentare
* ca element unitar, dar şi ca element component al unor construcţii protetice plurale (retentor de punte, ancorare de proteză mobilizabilă)
* se indică numai pe rădăcini tratate endodontic, mai comod de realizat pe monoradiculari

***Contraindicaţii:***

* canale radiculare netratate sau obturate incorect
* dinţi cu infecţii cronice periapicale
* canale radiculare curbe, inaccesibile, cu ace rupte
* rădăcini prea scurte
* pereţi radiculari prea subţiri
* mobilitate patologică a dintelui (ca element unitar)
* fracturi radiculare

 În primele două situaţii clinice, contraindicaţia este temporară. După tratarea corectă a canalului sau după efectuarea rezecţiei apicale (când aceasta se impune), se poate efectua coroana de substituţie.

 În cazul existenţei unui focar periapical la o rădăcină cu obturaţie corectă, până la apex, se poate executa şi cimenta coroana de substituţie, tratamentul chirurgical efectuându-se ulterior.

**Recomandări:**

În general este indicată prepararea cu prag, plasata la nivel juxta-gingival sau 0,5-1mm subgingival (Nivelul B)

Alegerea tipului de preparare, va fi efectuat raportându-ne la diverşi factori printre caretipul de protezare, consideraţii biologice, funcţionale şi estetice (Nivelul B).

Oricare tip de preparare, ales şi urmat corect, va fi considerat valid deoarece va avea o adaptare clinică acceptabilă şi o precizie marginală al restauraţiei protetice (Nivelul B).

Pentru obţinerea unei amprente exacte, cu dimensiuni stabile, nedeformată, care înregistrează ţesuturile dentare pregătite şi ţesuturile moi limitrofe este necesara respectarea particularitatilor anatomice si functionale ale cazului clinic.

**Condiţiile esenţiale pentru o bună amprentare:**

* ţesute parodontale sănătoase
* pregătiri dentare adecvate
* cunoaşterea materialelor de amprentare

**ETAPELE TERAPEUTICE:**

1. Examen clinic si paraclinic
2. Prepararea dintilor
3. Amprentarea
4. Inregistrarea relatiilor mandibulo-craniene
5. Proba scheletului metalic sau a suportului de zirconiu
6. Adaptarea coroanei unidentare/a puntii dentare
7. Cimentarea provizorie
8. Cimentarea definitiva

**2. PREPARAREA DINTILOR**

Fiecare tip de proteză parţială fixă are indicaţii şi contraindicaţii proprii, impune o anumită tehnică de preparare a bonturilor sau a cavităţilor, prezentând particularităţi legate de situaţia clinică.

 Există însă nişte **principii** care sunt **comune tuturor preparaţiilor** şi care influenţează prognosticul în timp al protezării. Ele sunt:

* **BIOMECANICE**

##  Conservarea ţesuturilor dentare restante

##  Asigurarea formei de retenţie şi stabilitate

###  Rezistenţa structurală

###  Integritate marginală

* **BIOLOGICE**

 Integrarea sistemului stomatognat în contextul organismului

 Protecţia psihicului pacientului

 Integrarea ocluzală a restaurării

 Protecţia biologiei pulpare

 Protecţia parodonţiului marginal

* **ESTETICE**

##  Vizibilitatea minimă a metalului (când acesta există)

 Suprafeţe ocluzale din ceramică

 Grosime maximă a materialului de placare

 Margini subgingivale

**3. AMPRENTAREA IN PROTEZAREA FIXA**

**Reproducerea fidelă** a zonei terminale a bontului, se impune pregătirea prealabilă a şanţului gingival, urmărind obiective precise:

* îndepărtarea temporară a tesuturilor gingivale de pe suprafetele dentare pentru a evidenţia zona cervicală şi o parte din suprafaţa subiacentă; se asigură astfel acces în plan vertical pentru elastomerul fluid.
* crearea unui spaţiu în plan orizontal care să asigure grosime suficientă marginilor amprentei, evitându-se astfel distorsionările, condiţie prealabilă a acurateţei; distanţarea gingiei trebuie menţinută pe toată durata întăririi amprentei;
* spaţiul creat pentru materialul de amprentare trebuie să fie uscat, fară salivă, secreţii sulculare sau hemoragie şi trebuie să se menţină uscat în perioada polimerizării intrabucale, pentru a nu influenţa negativ calităţile mecanice ale elastomerului.

Există la ora actuală o multitudine de metode pentru lărgirea temporară a şanţului gingival: mecanice, mecano-chimice, electrochirurgicale, chiuretajul gingival rotativ (gingirotajul).

1. Amprente într-un singur timp (monofazice)

 Amprentele monofazice (într-un singur timp) sunt utilizate frecvent în protetica fixă: amprentarea arcadelor antagoniste, amprentele preliminare în vederea realizării modelelor pe care se confecţionează portamprentele individuale şi nu în ultimul rând amprentele (finale) cu elastomeri de sinteză în linguri individuale.

Amprente într-un singur timp (monofazice) cu unul sau două componente.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tipul de amprentă** | **Materiale utilizate** | **Indicaţii, observaţii** |
| Amprente monofaziceglobale (într-un singur timp) | cu hidrocoloizi ireversibili(alginate) cu linguri standard | – arcade antagoniste– modele de studiu şi documentare– modele pentru realizarea portamprentelor– coroane şi punţi (doar alginat clasa A) |
| cu hidrocoloizi reversibili în una sau două consistenţe | – modele de lucru pentru incrustaţii, coroane şi protezele parţiale fixe (excepţi preparaţiile în muchie de cuţit) |
| hidro-alginică (cu alginate şi hidrocoloizi reversibili) | – modele de lucru pentru preparaţii cavitare,coroane şi protezer parţiale fixe.– în duplicarea modelelor |
| cu elastomeri de sinteză (în una sau două consistenţe) în lingură individuală | – cele mai frecvent utilizate– indicaţii (aproape) universale în protetica fixă (modele de lucru pentru preparaţii unice sau multiple, proteze parţiale fixe.)– înregistrarea ocluziei |

 Amprentele monofazice se pot lua cu o gamă variată de materiale de amprentă, în portamprente standard (hidrocoloizi ireversibili), în portamprente individuale (elastomeri de sinteză) sau în portamprente speciale (hidrocoloizi reversibili)

**2. Amprentarea cu polisulfuri**

 Acest tip de amprentă globală şi monofazică, cu un material în două consistente prezintă o serie de particularităţi, datorită în special materialului de amprentare, care este **hidrofob** şi **radioopac.**

 ***Necesar de instrumentar şi materiale:***

– portamprentă din acrilat sau alte materiale;

– material de amprentare **polisulfidic cu vâscozitate medie** (regular) **bază** şi **accelerator**;

– material de amprentare **polisulfidic cu vâscozitate mică** (light bodied);

– adeziv pentru lingură;

– o placă sau bloc de hârtie pentru amestec;

– o spatulă;

– fire de retracţie.

 După verificarea lingurii alese pe câmpul protetic se prepară materialul de amprentă de consistenţă medie, conform indicaţiilor din prospect, după care pasta se depune în lingură. Această manoperă se face de către asistentă si debutează cu aproximativ 30 de secunde înainte de prepararea materialului fluid care se va încărca în seringă

***Materialul fluid*** din seringă poate fi încărcat în aceasta prin trei tehnici:

a) preparare pe bloc de hârtie a materialului si încărcarea seringii cu spatula
b) împingerea materialului în seringă dintr-un con de hârtie confecţionat anterior
c) aspirarea materialului în seringă după îndepărtarea în prealabil a conului de injectare

 După îndepărtarea firelor de retracţie, materialul fluid este depus imediat în şanţurile gingivale şi pe preparaţii cu un jet de aer (fără presiune exagerată) îndreptat pe depunerile de material fluid se asigură pătrunderea acestuia în cele mai fine detalii ale câmpului şi în şanţul gingival. **Lingura individuală** cu materialul de consistenţă medie se aplică pe câmp (peste materialul fluid), printr-o manevră uşoară până când unul din cele trei stopuri ale lingurii iau contact cu dinţii şi o poziţionează.

 **Lingura se menţine** pe câmp timp de **10–12 minute**, priza materialului putând fi testată cu un instrument bont. După polimerizarea materialului amprenta se îndepărtează de preferat prin executarea unei tracţiuni pe aripioarele lingurii în sens vertical.

 3. **Amprenta cu siliconi cu reacţie de condensare** se poate realiza în două variante:

a) **cu o lingură standard** când se utilizează un silicon chitos (putty) şi unul cu vâscozitate medie (regular) sau redusă (light bodied) şi

b) **cu o lingură individuală** cu un silicon de vâscozitate medie. Prima variantă este cunoscută şi sub numele de: **amprentă de spălare (wash tehnique) lavis** sau **amprentă de corecţie**

***Necesar de instrumentar şi materiale:***

– portamprentă;

– silicon cu reacţie de condensare vâscozitate medie (bază şi catalizator);

– adeziv pentru portamprentă pe bază de polimetilsiloxan şi etil silicat;

– placă sau bloc de hârtie cerată pentru amestecul componentelor;

– spatulă;

– seringă de încărcare cu canulă detaşabilă.

Se usucă preparaţiile cu grijă, pentru a nu provoca eventuale hemoragii din şanţ şi se îndepărtează firele de retracţie, după caz se aplică materialul din seringă începând din zona sulculară până când preparaţiile sunt acoperite în totalitate. Ulterior se aplică pe câmpul protetic portamprenta încărcată cu restul de material siliconic, menţinându-se o presiune uşoară **timp de 8 minute**. O presiune prea mare asupra portamprentei poate antrena zone de stress cu deformări consecutive ale amprentei.

 După polimerizarea materialului se îndepărtează amprenta de pe câmpul protetic printr-o mişcare rapidă în ax vertical. Amprenta se spală la jet de apă curentă, pentru a îndepărta urmele de sânge şi salivă, se usucă şi se verifică, după care se dezinfectează. Se ia amprenta antagoniştilor cu o lingură standard şi alginat şi se înregistrează ocluzia. Se trimit în laborator cu menţiunea de a se turna cât de repede (intervalul de turnare a amprentei să nu depăşească maximum 6h).

4. Amprentarea cu siliconi de adiţie:

 ***Necesar de instrumentar şi materiale:***

– portamprentă individuală;

– adeziv pentru portamprentă;

– silicon de adiţie (în diverse moduri de prezentare);

– o placă sau bloc de hârtie pentru amestec;

– spatulă sau diferite tipuri de dispozitive de omogenizare, în funcţie de produs;

– seringă cu con demontabil.

 Portamprenta se pensulează cu adeziv cu cel puţin 15 minute înainte de luarea amprentei. Se armează cilindrul de malaxare la pistol cu cele două cartuşe de material cu **vâscozitate medie** sau **crescută** în poziţie. În alt pistol se procedează identic cu materialul de **consistenţă redusă**, care este introdus într-o seringă.

 Firele de retracţie se îndepărtează din zonele sulculare. Polivinilsiloxanul de consistenţă redusă se injectează în şanţuri şi pe preparaţii începând din zonele interproximale.

 Concomitent cu aceste manopere ajutorul încarcă portamprenta cu materialul siliconic de consistenţă medie sau crescută. medicul preia portamprenta cu materialul şi o inseră pe câmpul protetic, menţinând-o câteva minute (timpul total de la debutul preparării materialului până la dezinserarea amprentei este de 7 minute). Amprenta se dezinseră într-un singur ax (vertical) printr-o manoperă fermă cu degetele pe aripioarele portamprentei. Amprenta se spală la un jet de apă curentă, se usucă şi se inspectează, apoi se dezinfectează

5. Amprentarea cu polieteri:

 Amprentele cu polieteri au stabilitate dimensională excelentă, acurateţea detaliilor păstrându-se chiar după o săptămână de la amprentare. Polieterii sunt hidrofili de aceea amprentele vor evita contactul cu apa. Aceste materiale pot determina la contacte prelungite cu mucoasele sau tegumentele diverse stări alergice la anumite persoane care se datorează cu predilecţie catalizatorului aromatic sulfonat.

 ***Necesar de instrumentar şi materiale:***

– polieteri (bază şi accelerator); diferite consistenţe în funcţie de particularităţile câmpului protetic;

– portamprentă individuală;

– adeziv pentru polieteri;

– placă sau bloc de hârtie pentru amestec;

– spatulă;

– prezenţa unui dispozitiv Pentamix elimină dotarea cu spatulă şi bloc de hârtie;

– seringă cu vârf (canulă) demontabil.

Tehnica de amprentare cu polieter în lingură individuală se poate face atât cu un singur material (consistenţă medie – regular) cât şi cu polieteri în două consistenţe (vâscozitate medie sau crescută şi cu vâscozitate redusă – light body). Datorită faptului că timpul de priză al acestor materiale este mai rapid, practicianul trebuie să se organizeze mai bine decât la amprentele cu siliconi.

**Tehnicile de amprentare şi sistemul PENTA**:

Sistemul **PENTA**, elaborat de firma ESPE cuprinde materiale de amprentă aparţinând unor clase diferite de compuşi (siliconi de adiţie şi polieteri) şi aparatura necesară unei prelucrări superioare a acestora în vederea obţinerii unor amprente cât mai fidele.

**Amprenta într-un timp:**

 IMPREGUM F

 IMPREGUM PENTA

**Amprenta dublului amestec/tehnica Sandwich:**

PERMADYNE PENTA H + PERMADYNE PENTA L

PERMADYNE PENTA H + PERMADYNE GARANT 2:1

PERMADYNE consistenţă crescută + PERMADYNE consistenţă scăzută

DIMENSION PENTA H + DIMENSION PENTA L

DIMENSION PENTA H + DIMENSION GARANT L

**Amprenta de corecţie / amprenta dublă / amprenta de completare:**

DIMENSION PENTA H QUICK + DIMENSION GARANT QUICK

**Amprenta de situaţie:**

 POSITION PENTA/QUICK

PALGAT PLUS/QUICK

**Înregistrarea ocluziei:**

 RAMITEC

 RAMITEC PENTA

 DIMENSION BITE **„**60 seconds**”**

6. Amprentarea prin tehnica dublului amestec:

 Tehnica de amprentare denumită a **„dublului amestec”** este o amprentă globală **într-un singur timp** (monofazică), care utilizează elastomeri (un singur material) în consistenţe diferite.

Tehnica **dublului amestec** vizează în majoritatea cazurilor amprentarea unei arcade întregi. În principiu după îndepărtarea firelor de retracţie într-o portamprentă standard se inseră un elastomer chitos (putty) peste care se depune acelaşi elastomer de consistenţă medie sau fluidă (varianta sandwich).

***Necesar de instrumentar şi materiale:***

– portamprentă standard;

– adeziv pentru portamprentă;

– elastomer chitos (putty);

– elastomer de consistenţă medie sau fluidă;

– bloc de hârtie, spatulă, eventual dispozitive electromecanice de omogenizare şi dozare;

– spatulă;

– seringă cu canulă demontabilă.

Tehnica de lucru cu siliconi de condensare– pensularea portamprentei standard cu adezivi (universal), după care se lasă la uscat timp de 2 minute;

– îndepărtarea firelor de retracţie, uşoare spălături cu jet de la sonda de apă-aer şi uscare ulterioară;

– prepararea siliconului chitos conform indicaţiilor producătorului (mâinile vor fi protejate cu mănuşi pentru conformarea materialului în portamprentă);

– exprimarea unei cantităţi de silicon fluid – Xantopren Comfort din cartuşele montate în pistol, în şanţul gingival şi pe preparaţie, precum şi pe materialul chitos (Putty) dispus în portamprentă;

– aplicarea portamprentei încărcate pe câmpul protetic unde va rămâne cinci minute;

– îndepărtarea portamprentei şi examinarea acesteia;

– spălarea amprentei cu jet de apă curentă şi dezinfecţia ei cu soluţie de hipoclorit de sodiu (NaOCl 10.000 ppm clor activ). Aceasta presupune în general o diluţie de 1:5/1:10 corespunzătoare unei soluţii de 5–10% înălbitori casnici cu clor;

– amprentarea cu alginat a arcadei antagoniste – înregistrarea raporturilor ocluzale cu Ramitec (ESPE) sau Kristall (Omicron-Dental GmbH)

7. Amprenta de corectare, spălare:

 Amprenta de corectare este o tehnică în doi timpi care apelează la materiale în consistenţe diferite (cauciucuri siliconate sau polieterice): unul cu vâscozitate mare – chit (Putty) şi altul cu vâscozitate mică – fluid (Light body). De menţionat că atunci când amprenta se ia cu polieteri se foloseşte în primul timp un polieter cu vâscozitate crescută (Heavy body) deoarece această categorie de materiale nu se prezintă sub formă de chit. Ambele materiale trebuie să aparţină aceleiaşi specii chimice.

 ***Necesar de instrumentar şi materiale:***

 – portamprentă standard

– adeziv pentru portamprentă

– elastomer chitos sau polieter cu vâscozitate crescută

– elastomer sau polieter fluid

– bloc de hârtie, spatula, eventual dispozitive electromecanice de omogenizare şi dozare

– mănuşi de protecţie din latex.

**Amprenta de corectare** se derulează astfel:

* portamprenta standard se alege măsurând distanţa între ectomolare (**Ekm**) stâng şi drept cu un compas, la care se adaugă 4–6 mm (2–3mm în stânga şi 2–3 mm în dreapta) – fig. 15.35.a) şi niciodată prin încercări succesive endobucale a portamprentelor;
* portamprenta aleasă se verifică prin inserarea pe arcada cu preparaţii (în cazul nostru arcada maxilară), după care ea se dezinseră
* portamprenta se pensulează cu un adeziv specific pentru specia de material care se foloseşte;
* se inseră firele de retracţie în şanţurile gingivale ale preparaţiilor;
* urmează prepararea materialului chitos (bază + catalizator) de obicei manual în cazul elastomerilor chitoşi (putty) şi posibil prin mijloace electromecanice de omogenizare şi dozare (Pentamix – ESPE).

**Amprenta optică** elimină de asemenea **modelul clasic** (tradiţional) cu unul **virtual**, ce poate fi analizat pe monitorul unui computer sau vizualizat ca hologramă.

Amprenta optică, rezultat al cercetărilor demarate de **Francois Duret** încă din 1972, reprezintă o alternativă la tehnicile de amprentare menţionate anterior (chimico-manuală şi mecano-electronică) fiind folosită în practică la realizarea pieselor protetice prin tehnici CAD/CAM[[1]](#footnote-1).

Aplicabilitatea clinică a tehnicilor CAD/CAM interesează preponderent restaurările protetice fixe, în acest caz existând deja sisteme care au mai multe variante comerciale (ex. sistemul CAD/CIM Cerec I, II şi III).

**4. ÎNREGISTRAREA OCLUZIEI**

În **protetica fixă** o etapă importantă este **determinarea şi înregistrarea ocluziei**, a cărei finalizare permite montarea modelelor într-un simulator al **ADM**

 **Amprenta ocluziei** poate reprezenta o etapă separată sau poate fi inclusă în faza de amprentare propriu-zisă.

Atunci când **ocluzia pacientului este stabilă** (că este vorba de **ORC** sau de **OH**), **PIM** se înregistrează şi se transferă pe modele cu ajutorul unor **amprente sau** **chei de ocluzie** din ceară, elastomeri de sinteză (polieteri, siliconi cu reacţie de adiţie), masă termoplastică etc., materiale care trebuie să prezinte iniţial o stare plastică, permiţând realizarea înregistrării şi care, ulterior să nu se deformeze în condiţiile prezente în cavitatea bucală sau în mediul ambiant.

 În general, în protetica fixă, **grosimea materialului** care **înregistrează ocluzia** trebuie să permită imprimarea reliefurilor dentare pe o adâncime de **1,5–2 mm**. Dacă grosimea materialului este prea mare sau acesta are o vâscozitate crescută, pot apare ghidaje forţate, care să compromită înregistrarea.

 Ocluzia se înregistrează cu un material special, care prezintă în faza iniţială o plasticitate mare, şi ulterior în condiţiile cavităţii bucale devine rigid sau păstrează în timp raporturile interdentare înregistrate. În general, în practică pentru înregistrarea ocluziei se utilizează mai multe materiale: **ceară specială** de tip **Beautypink** şi/sau **ceară cu adaos de pulberi metalice**, ca de exemplu **Cuprowax**, **elastomeri de sinteză speciali**, pe bază de **polieteri**

 Atunci când se doreşte montarea modelelor în articulator în **scop diagnostic** sau dacă **IM**, respectiv **OH** existentă a provocat modificări patologice la nivelul vreunui segment al **ADM**, este necesară înregistrarea şi reproducerea **ORC.** În acest caz există trei situaţii:

* toţi dinţii de pe o arcadă sunt preparaţi, în vederea realizării unei punţi totale, iar arcada antagonistă este integră **–** se confecţionează un singur şablon, pe arcada cu preparaţii;
* pe ambele arcade există dinţi preparaţi în scopul realizării unor proteze fixe, dar nu există perechi de dinţi antagonişti care să păstreze dimensiunea verticală **–** se confecţionează şabloane pentru ambele arcade;
* arcada antagonistă este edentată total – se confecţionează unul sau două şabloane, în funcţie de întinderea edentaţiilor de pe arcada cu preparaţii.

**7. SISTEMUL DE CIMENTARE**

 Trebuie ales ţinându-se cont de:

* natura şi condiţiile ţesuturilor
* adaptarea la linia de închidere a restauraţiei
* necesitatea curăţirii, izolării, tratării suprafeţelor dentare pentru sistemul de cimentare ales;
* necesitatea de curăţare şi tratare a suprafeţelor interne a restaurării pentru sistemul de cimentare ales;
* sistemul de cimentare ar trebuie dozat, combinat şi aplicat în strictă conformitate cu instrucţiune producătorului;
* proteza fixă trebuie plasată în totalitate în regiune în timpul de manipulare permis, avându-se grijă să se stabilească că materialul de cimentare a umplut complet interfaţa dintre pregătire şi restaurare. De asemenea este indicat să se întreţină un uşor surplus de ciment în cadrul întregii margini ce se restaurează, orice exces de material fiind eliminat ulterior

**Protezele fixe abia cimentate** trebuie supuse unui control atent menit să determine:

* adaptarea marginală;
* contactele şi raporturile cu dinţii adiacenţi şi antagonişti şi cu ţesuturile parodontale;
* funcţia ocluzală

Unde este indicat, este sfătuit să se urmeze cu regularitarea necesară şi cu finisarea şi transparenţa suprafeţelor.

**Recomandări:**

* poate fi indicată cimentarea provizorie pentru o proteză în cazurile în care se doreşte analizarea ulterioară a răspunsului pacientului şi a ţesuturilor (Nivelul C)
* trebuie utilizat sistemul de cimentare definitivă cel mai indicat pentru cazul individual (Nivelul B)
* imediat după cimentare este în mod rutinat indicat un control menit să determine adaptarea marginală, contactele şi raporturile cu dinţii adiacenţi/antagonişti şi cu ţesuturile parodontale şi cu funcţia ocluzală. În cazul indicat este sfătuit să se procedeze la corectările necesare şi la re-finisarea şi lustruirea suprafeţelor (Nivelul B)
* înainte de externarea pacienţilor este utilă furnizarea instrucţiilor necesare cu privire la atenţionările din primele orele, la măsurile în cazul în care există dureri sau turbulenţe post-operatorii şi la eventuale modificări de îmbunătăţit la propriile obiceiuri pentru o igienă orală adecvată (Nivelul B).

**Controlul iniţial după cimentare:**

***Scop:***

Pentru individualizarea eventualelor probleme şi analizarea durerilor sau turbulenţelor post-operatorii ce pot apare în primele câteva săptămâni de la cimentare.

***Procedură:***

În timpul controlului iniţial, este utilă să se acorde atenţie eventualelor simptome şi consideraţiilor exprimate spontan de pacient.

Chiar şi în acest mediu, este util să se analizeze cu atenţie specială la:

* adaptarea marginală;
* contactele şi raporturile cu dinţii adiacenţi şi antagonişti şi cu ţesuturile parodontale;
* funcţia ocluzală;

O atenţie particulară este rezervată, printre altele, la examinarea răspunsului ţesutului iniţial şi la eficacitatea igienei orale întreţinute de pacient în relaţie cu proteza fixă.

**Controalele periodice:**

Controalele periodice post-implementare trebuie să fie o parte esenţială în terapia cu proteze fixe. Un diagnostic precoce a potenţialelor probleme poate împiedica eşuarea restauraţiei. Astfel de controale ar trebuie, în timp, să prezinte executarea examenelor radiografice ce includ *bite-* pe lângăevaluarea parodontala.

Pentru monitorizarea prestaţiilor clinice şi stabilirea eventualelor modificări în acceptabilitatea protezelor, este utilă menţinerea unei documentaţii detaliate în plus faţă de observaţiile clinice în timpul reviziunilor pe termin lung a protezei fixe.

**Recomandări:**

* este indicată îndeplinirea/realizarea unui control iniţial în timpul primelor 4 săptămâni de la cimentare (Nivelul B)
* controalele periodice post-instalare (implementare) ar trebuie să fie o parte esenţială a terapiei cu protezele fixe (Nivelul B)

**PUNTILE DENTARE**

Designul unei proteze parţiale fixe este un factor esenţial în reuşita sau eşecul unei terapii de restaurare protetică fixă. Exigenţele funcţionale ale restaurărilor fixe sunt dublate constant de **posibilităţile de menţinere a unei stări de igienă buco–dentară optimă** în zona crestei edentate.

După **material** protezele parţiale fixe pot fi confecţionate **dintr–un singur material** sau din **două materiale** (ultimele fiind cunoscute şi sub numele de **mixte**):

* **dintr–un singur material**: **integral** – **metalice**

 **– ceramice**

 **– polimerice**

* **din două materiale**: **mixte** – **metalo – polimericee**

 **– metalo – compozite**

 **– metalo – ceramice**

* **din mai multe materiale**: în cadrul protezelor parţiale mixte din două bucăţi, când pe lângă aliajele din care este confecţionat scheletul şi materialele de placare, apare un al treialea material folosit la solidarizarea elementelor de agregare cu intermediarii cunoscut sub numele de **lot** sau lipitură.

După **raportul intermediarilor cu creasta**:

* **suspendate,**
* **punctiforme,**
* **tangenţiale,**
* **în semişa**
* **în şa**
* **intramucoase**
* **intraalveolare**

După **tehnologia de elaborare** ele pot fi obţinute prin:

* **turnare** (punţi exclusiv metalice, schelete metalice ale protezelor parţiale mixte)
* **frezare** – computerizată

– prin copiere

* **polimerizare** (proteze fixe exclusiv polimerice şi/sau din materiale compozite)
* **turnare şi coacere** (proteze mixte metalo–ceramice)
* **turnare şi polimerizare** (proteze mixte metalo–polimerice şi/sau metalo–compozite)
* **electroeroziune**

Nu există reguli precise după care contureze intermediarii. Există totuşi două reguli de bază:

**a. Contactul cu ţesuturile moi trebuie să fie minim;**

**b. Trebuie asigurat un acces maxim pentru igienizare.**

Spre deosebire de restaurările protetice unidentare, cum ar fi o coroană de înveliş, protezele parţiale fixe au o influenţă cu mult mai mare asupra ţesuturilor înconjurătoare. Nu este vorba doar de solicitările care se exercită asupra parodonţiului de susţinere a dinţilor stâlpi. Trebuiesc avute în vedere toate structurile care mărginesc zona edentată: limbă, obraji şi creastă reziduală. Intermediarii trebuiesc să restabilească funcţia dintelui pierdut, pe care–l înlocuiesc, să fie confortabili, să aibă aspect estetic şi din punct de vedere biologic să fie toleraţi de ţesuturile din jur.

 Intermediarii, sunt unităţile unei proteze fixe care înlocuiesc dinţii naturali absenţi. Ei trebuie să satisfacă condiţii multiple. Trebuie să restaureze funcţiile şi în anumite situaţii estetice să corespundă din punct de vedere igienic şi biologic.

 **Pentru îndeplinirea acestor criterii trebuiesc avuţi în vedere următorii factori:**

 1. Materialele dentare din care sunt confecţionaţi;

 2. Designul intermediarilor;

 3. Forma crestei edentate.

Este esenţial ca proteza parţială fixă să aibă o anumită rigiditate, deoarece asupra ei se exercită multiple solicitări. Această cerinţă este condiţionată de scheletul metalic, care trebuie să aibă un volum corespunzător. Condiţia este foarte evidentă la restaurările metalo–ceramice. Uneori se fac concesii la grosimea scheletului metalic pentru a satisface cerinţele estetice.

 Proteza fixă trebuie să asigure ambrazuri interproximale largi, atât pe faţa orală cât şi pe cea vestibulară. Ele vor asigura lăcaşul necesar pentru papila interdentară. În acelaşi timp ambrazurile asigură condiţii de igienizare adecvate, fără de care ţesuturile se vor inflama inevitabil. Chiar în condiţiile unor ambrazuri de formă adecvată şi igienă foarte bună se pot produce hiperplazii ale papilelor interdentare.

 **În zona frontală imperativele estetice sunt pe prim plan**. Ca urmare accesul pentru igienizare poate fi sacrificat. Trebuie să fie reprodusă forma dinţilor naturali. Există totuşi speranţa că în această zonă accesul pentru igienizare este mai bun şi placa bacteriană poate fi îndepărtată.

 **În zonele laterale este posibil să se devieze de la forma naturală a dinţilor** şi intermediarii să fie astfel conformaţi încât să permită o bună igienizare.

 Pentru a putea înţelege design–ul intermediarilor dintr–o proteză fixă trebuie avute în vedere următoarele variabile:

 1. Lungimea, lăţimea şi înălţimea spaţiului edentat;

 2. Forma crestei edentate;

 3. Starea ţesuturilor moi ce acoperă creasta edentată;

 4. Pretenţiile estetice ale pacientului (doleanţele).

 În cadrul acestor variabile se înscriu cerinţele formulate mai sus: asigurarea confortului, a sprijinului, esteticii şi accesului pentru igienizare.

 În ceea ce priveşte posibilităţile de menţinere corespunzătoare a igienei, alegerea designului corpului de punte este mult mai importană decât materialul din care el va fi realizat. Pentru ca proteza parţială fixă să asigure condiţiile de igienă şi neutralitate faţă de ţesuturile moi este necesară crearea unei anumite morfologii a intermediarilor, deosebită de cea a dinţilor naturali.

 Irving Glicman, încă din 1974 (40) a enunţat condiţiile pe care trebuie să le îndeplinească intermediarii în general, condiţii valabile şi astăzi:

* să fie estetici;
* să păstreze raporturi ocluzale favorabile cu antagoniştii;
* să înlocuiască funcţiile dinţilor pe care–i înlocuiesc;
* să fie concepuţi şi elaboraţi pentru a nu reţine resturi alimentare şi placă dentară;
* să permită un acces maxim pentru asigurarea unei igiene corespunzătoare;
* să respecte ambrazurile crevicale;
* să dea impresia că **dintele „iese din gingie”**;
* să respecte aliniamentul coletelor şirului dentar.

 Cu alte cuvinte respectarea acestor condiţii conduc la realizarea unei „**proteze estetice şi comfortabile**”.

Forma şi modalităţile de contact a intermediarilor protezelor fixe cu crestele alveolare sunt foarte importante. Presiunile excesive asupra mucoasei crestei alveolare cu apariţia unor leziuni consecutive, şi dureri nevralgiforme constitue tot atâtea eşecuri ale terapiei de restaurare cu proteze fixe. Există un acord quasigeneral asupra formei corpurilor de punte în vecinătatea crestelor cât şi a faptului că între acestea şi creste este de dorit existenţa unei pelicule (film) de salivă.

În general, **intermediarii** ar trebui să fie **convecşi în toate sensurile**, similar suprafeţelor axiale ale dinţilor naturali.

 **Suprafeţele convexe oferă o posibilitate de igienizare foarte bună**, la nivelul lor nu se depune placă bacteriană, şi datorită faptului că pot fi lustruiţi foarte bine, fiind accesibile din toate sensurile .Contrar acestora, suprafeţele concave pot prezenta defecte de lustruire, fiind greu accesibile în anumite zone şi, deci, dificil de igienizat.

Un rol deosebit de important in succesul terapeutic este asigurat de conceperea designului puntii dentare in acord cu principiul biomecanic, respectiv legea polinomului.

 Totalitatea forţelor care cad pe suprafaţa ocluzală a dinţilor va genera **forţa activă (Fa)**. În protezare, forţa activă se manifestă asupra dinţilor artificiali, iar forţa de rezistenţă se manifestă la nivelul dinţilor naturali restanţi şi a osului suport. Pentru a asigura stabilitatea dinamică a sistemului, legea polinomului cere ca suma coeficienţilor de masticaţie ai dinţilor de sprijin să fie mai mare sau cel mult egală cu suma coeficienţilor dinţilor înlocuiţi, le care se aplică o corecţie **S'/S** ce ţine de raportul: suprafaţa dinţilor artificiali faţa de cei înlocuiţi

 Forţa activă care se va exercita asupra suprafeţelor oculzale ale protezei va trebui să fie neutralizată de **forţa de rezistenţă** opusă de dinţii suport, iar uneori de o creastă alveolară **(Fr)**. Proteza trebuie să aibă din punct de vedere funcţional un echilibru dinamic optim, asigurat în primul rând prin respectarea relaţiei **Fr ≥ Fa**. Pentru ca sistemul să fie în echilibru este necesar ca centrul de presiune şi centrul de rezistentă să coincidă sau să fie foarte apropiate şi aşa cum am arătat mai sus, **Fr ≥ Fa**

.

**PROTEZE PARŢIALE MOBILE**

***Mijloace protetice:***

1. Proteza mobilizabila partial acrilica
2. Proteza partial acrilica flexibile
3. Proteza scheletata
4. **Proteza partial acrilica mobilizabila**

***Structura protezei parţial acrilice***

Proteza parţial acrilică este compusă din următoarele elemente

1. Şeile protezei
2. Arcada dentară artificială
3. Conectorul principal
4. Elementele de menţinere, sprijin şi stabilizare

***Indicatii:***

**PROTEZAREA PROVIZORIE (DE SCURTĂ DURATĂ)**

 - când se preconizează că **durata de viaţă a protezei va fi relativ scurtă**. (De ex: La un pacient tânăr, la care nu s-a terminat creşterea maxilarelor şi dezvoltarea dentiţiei, fiind necesară reprotezarea la intervale mici de timp).

 - **când sunt preconizate modificări ale protezei**: adăugări de dinţi, realinieri de dinţi (proteză parţială gândită şi ca aparat ortodontic mobil), căptuşiri.

**În aceste condiţii nu se justifică utilizarea unei PPS din cauza costurilor ridicate pe care le presupune realizarea structurii metalice.**

 Din punct de vederea al **scopului în care sunt utilizate** PPA provizorii pot fi **clasificate** în:

* **Proteze imediate**

De ex: atunci când proteza va fi aplicată imediat după extracţia dinţilor anteriori; fiind purtată în faza de rezorbţie accelerată a osului sunt necesare căptuşiri, urmate de înlocuirea la scurt timp a protezei.

* **Proteze de tranziţie**

De ex: atunci când dinţii restanţi nu prezintă garanţii prea mari şi este de aşteptat să fie extraşi după un interval scurt de timp şi să fie înlocuiţi pe proteză. În aceste condiţii se utilizează o proteză de tranziţie pentru ca cei câţiva dinţi rămaşi să contribuie la menţinerea protezei pe perioada în care pacientul îşi formează reflexele necesare, în vederea realizării unei PT.

* **Proteze de diagnostic (proteze interimară)**

De ex: atunci când este necesară o proteză cu ajutorul căreia se va stabili planul definitiv de tratament. O astfel de proteză trebuie aplicată pentru a testa de ex. dacă pacientul tolerează o înălţare de ocluzie necesară restaurării definitive.

 **PPA CA SOLUŢIE DEFINITIVĂ (DE LUNGĂ DURATĂ):**

* Edentaţia subtotală
* **Edentaţia parţială întinsă**
* **Pacient cu condiţii economice modeste, care nu poate suporta costul unei PPS.**

Atunci când PPA este gândită ca soluţie pe termen lung, trebuie ca efectele ei negative să fie reduse la maxim, printr-un design conceput cu grijă.

2.Proteza partial mobilizabila scheletata

### 1. Conectorii principali şi secundari

#### Conectorul principal:

* + Realizează unirea şeilor protetice şi transmiterea forţelor de solicitare ocluzală de la o şea la alta şi de la şea la elementele de menţinere şi stabilizare;
	+ Pentru a atinge aceste deziderate este obligatoriu ca acest arc de conexiune să fie rigid şi plasat cât mai simetric;
	+ Pentru a se asigura profilaxia parodontală a dinţilor restanţi se va plasa la distanţă suficientă a parodonţiului marginal;
	+ Va avea un volum redus şi o grosime minimă pentru a nu modifica volumul cavitaţii bucale şi pentru a nu jena funcţionalitatea limbii.

Conectorii principali metalicise pot prezenta sub formă de bară sau plăcuţe putând fi utilizaţi atât la nivelul maxilarului – conectori metalici palatinali - cât şi la nivelul mandibulei – conectori principali metalici mandibulari

. Conectorii principali metalici se realizează din aliaje metalice cu duritate şi rezistenţa mare, cum ar fi aliajele stelite de crom – cobalt, aliaje nobile din aur platinat, sau aliaje inoxidabile de crom- nichel sau fier - crom - nichel. Aliajele nobile, datorită greutăţii lor specifice mari şi preţului ridicat, nu mai sunt utilizate astăzi. Stelitele s-au impus în faţa celorlalte aliaje prin calităţile lor mecanice şi biologice.

1. ***. Elementele de mentinere, sprijin si stabilizarereprezentate de:***
2. Cosete -constituie legătura directă a protezei parţiale cu dinţii naturali de pe arcadă. Croşetul este elementul de menţinere şi stabilizare cel mai vechi cunoscut şi trebuie considerat şi ca mijloc de profilaxie şi terapie, a cărui valoare mecano-estetică şi ale cărui calităţi profilactice şi de confort realizează, odată cu funcţia, conservarea dinţilor restanţi.
3. Sistemele speciale:rigide

 Ruptori de forta

**Avantajele** sistemelor speciale vor fi:

* Realizează o foarte bună menţinere, sprijin şi stabilizare a protezelor mobile;
* Asigură o foarte bună solidarizare a protezei la elementele restante, realizând o legătură stabilă şi inofensivă pentru ţesuturile orale;
* Prin distribuirea corectă a forţelor la nivelul câmpului protetic pot reduce sau amortiza într-o anumită măsură forţele care se transmit de la proteză la dinţii restanţi;
* Sunt elemente puţin vizibile, discrete, plasându-se intra- sau extracoronar în zona proximală a dinţilor restanţi, respectând astfel funcţia fizionomică;
* Se depreciază greu, având o bună rezistenţă în timp;
* Există posibilităţi de reoptimizare în caz de dezactivare, frecvent prin înlocuirea inserturilor ceramice.

**Dezavantajele** sistemelor speciale sunt:

* Sunt laborioase;
* Necesită exigenţe în execuţie şi materiale speciale, uneori dificil de procurat;
* Tehnica executării lor este dificilă, aplicarea lor necesitând o instruire specială a întregii echipe stomatologice;
* Necesită preparări complexe impunând devitalizarea dinţilor suport.

Alegerea designului protezei mobilizabile in special a protezei partial mobilizabile scheletate este decisiv pentru o finalitate clinica de succes prin analiza corecta la paralelograf si prin aplicarea principiilor de tratament, in mod specisal al principiului biomecanic.

Algoritm terapeutic:

***Tratamentul preprotetic***

Tratamentul preprotetic este denumit şi tratament nespecific. El se instituie după examinarea clinică a modelelor documentare şi a radiografiilor. Are rolul de a **asana cavitatea orală**, independent de soluţia finală de tratament protetic.

***Tratamentul proprotetic***

Tratamentul propropetic este denumit şi tratament specific şi urmăreşte **pregătirea câmpului protetic** pentru aplicarea tratamentului protetic propriu-zis.

În această etapă sunt necesare **modele de studiu** pe care se vor nota aspectele legate de toate intervenţiile proprotetice.

Acest tratament este specific edentaţiei parţiale pentru că el modifică morfologia câmpului protetic în vederea obţinerii unor condiţii optime de menţinere, sprijin şi stabilizare a viitoarei construcţii protetice. Desigur, există situaţii clinice în care nu sunt necesare tratamente proprotetice, astfel încât după efectuarea etapei preprotetice se trece direct la tratamentul protetic propriu-zis prin amprentare funcţională.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

AMPRENTAREA PRELIMINARĂ

# Amprenta preliminară reprezintă copia negativă a câmpului protetic utilizată pentru obţinerea modelului de studiu, pe care se proiectează viitoarea PP. Se numeşte preliminară, pentru că precede fazele clinice ale tratamentului protetic şi asigură, în limite posibile, condiţiile de sprijin, menţinere şi stabilizare a piesei protetice. Momentul amprentării este condiţionat de terminarea tratamentului preprotetic stabilit, în urma căruia se obţine un câmp protetic sănătos, favorabil integrării protezei în funcţionalitatea ADM.

 **Lingurile (portamprentele):**

Lingurile sunt instrumente purtătoare ale materialului de amprentare, de aceea se mai numesc şi portamprente.

Amprenta preliminară în edentaţia parţială se ia cu două tipuri de linguri:

- linguri standard (universale);

- linguri standard individualizate.

**a. Lingurile standard** trebuie să îndeplinească o serie de condiţii:

**-** să fie rigide;

**-** să aibă retenţii pentru materialul de amprentă;

**-** să acopere tot câmpul protetic fără să-l atingă;

**-** între suprafaţa de amprentare şi lingură să existe un spaţiu de 3-5 mm pentru materialul de amprentă (cu cât spaţiul este mai mic şi uniform, cu atât contracţia materialului este mai redusă şi precizia este mai mare);

**-** marginile să fie cât mai aproape de limita de reflexie a mucoasei;

**-** să poată fi sterilizate în varianta de folosinţă îndelungată.

##  **b. Lingurile standard individualizate**

Individualizarea constă în remodelarea lingurilor standard metalice în zonele insuficient adaptate pe câmpul protetic.

Lingurile din metal pot fi adaptate marginal cu cleştele crampon, lărgind sau îngustând jgeabul pe anumite porţiuni. Lingurile din metale moi pot fi decupate cu foarfeca pe zonele unde se consideră că sunt lungi.

Dacă lingurile sunt scurte (de exemplu la tuberculul piriform) pot fi lungite cu materiale termoplastice.

În cazul bolţilor palatine adânci se completează lingura cu Stent’s pe zona corespunzătoare bolţii pentru a reduce spaţiul dintre lingură şi boltă.

**1. TEHNICA DE AMPRENTARE PRELIMINARĂ CU ALGINATE:**

Hidrocoloizii ireversibili (alginatele) pot fi:

* cu gelificare rapidă - 1-2 minute.
* cu gelificare normală - 2-4½ minute.

În edentaţia parţială, alginatele au ca ***indicaţii***:

* amprentarea preliminară (indicaţie majoră);
* amprentarea pentru realizarea modelelor de studiu şi documentare;
* amprentarea arcadelor antagoniste;
* amprentarea după tratamentul protetic cu PPA aplicată în cavitatea bucală, pentru modelele documentare de sfârşit de caz.

***Contraindicaţii:***

- amprentarea funcţională (deşi se mai practică, dar cu deficienţe de precizie).

***Pregătirea pacientului***

Se urmăreşte obţinerea unei relaţii de colaborare din partea pacientului pe toată durata amprentării.

În acest scop este necesară:

* explicarea în termeni pe înţelesul pacientului a actului amprentării şi importanţa acestuia pentru reuşita fazelor următoare ale tratamentului protetic;
* se dau asigurări că întreaga operaţiune este uşor de suportat datorită senzaţiilor de gust şi miros agreabil ale materialului, iar manevrele se vor executa protector şi cu blândeţe de către medic.

***Poziţia pacientului****:*

Siguranţa şi liniştea pacientului în timpul amprentării sunt condiţionate de:

* aşezarea confortabilă în fotoliu;
* capul drept, bine sprijinit pe tetieră;
* cavitatea bucală la nivelul cotului operatorului;
* atitudinea permanentă de linişte şi relaxare.

Protecţia hainelor pacientului se va face cu un şorţ mai mare din material plastic.

##  ***Pregătirea cavităţii bucale:***

**– tratamentul antiinflamator** parodontal cu un detartraj riguros, asanarea zonelor congestive, ulcerative, hemoragice şi o perfectă igienă bucală.

**– deretentivizarea** zonelor retentive: în spaţiile interdentare şi mai ales la corpurile de punte, pentru a evita deformările plastice şi/sau fracturarea materialului de amprentă. Operaţiunea se face prin aplicarea unui material de obturaţie provizorie în spaţiile retentive.

**– combaterea secreţiei salivare în exces** prin clătirea cu apă rece pentru a contracta orificiile glandelor salivare. Se poate face şi izolarea câmpului protetic cu rulouri de vată, care vor fi îndepărtate înainte de introducerea lingurii. Excesul de salivă produce goluri în amprentă. Saliva bogată în mucină poate fi îndepărtată prin clătirea gurii cu o soluţie apoasă de bicarbonat de sodiu (o linguriţă la un pahar de apă rece).

**– măsuri de prevenire a reflexului de vomă:**

* poziţia verticală a capului, se introduce lingura, după care capul se flectează cu bărbia în piept;
* respiraţie profundă şi rară pe nas;
* acupunctură;
* anestezia de contact prin badijonare în zona distală a palatului. Bolta palatină va fi badijonată cu o soluţie anestezică (cum ar fi: Lidocaină® 10% Spray, Xylocaine® 10% Spray) sau gel (pastă) anestezică.

***🖢*** ***Soluţia anestezică va fi aplicată cu o buletă. Bolta va fi badijonată în zonele strict necesare. Nu se va pulveriza anestezicul pentru că există riscul ca acesta să se prelingă spre bucofaringe, cu apariţia unor consecinţe nedorite.***

* folosirea unui material cu priză rapidă;
* manevra de cuprindere a unui genunchi cu amândouă mâinile şi apropierea lui de piept;
* presiune manuală a umerilor de către un ajutor aşezat în spatele pacientului.

**- trasarea unor repere pe câmpul protetic cu creionul chimic:**

① limita cea mai distală a câmpului protetic maxilar.

 Se procedează astfel:

* cu latul sondei se palpează şanţurile retrotuberozitare drept şi stâng şi se înseamnă cu creionul chimic zona de rezilienţă maximă;
* se identifică foveele palatine care sunt un element orientativ, la majoritatea pacienţilor limita distală a câmpului protetic fiind situată posterior de ele;
* se determină linia de vibraţie posterioară, pacientul pronunţând Ah clar şi prelungit şi se desenează cu creionul chimic.

② limita distală până la care proteza se va întinde pe tuberculul piriform.

Poate fi depistată prin mai multe manevre:

* pacientul este invitat să deschidă larg gura pentru a pune în evidenţă inserţia inferioară a ligamentului pterigomandibular pe tuberculul piriform (de obicei la întâlnirea a 2/3 anterioare cu 1/3 posterioară a tuberculului);
* pacientul este invitat să ţină gura întredeschisă – se formează un şanţ care reprezintă limita până la care se poate întinde proteza.

Se notează cu creionul chimic această limită.

③ punctele de inserţie a bridelor şi frenurilor.

Pentru practicienii începători, marcarea inserţiilor formaţiunilor mobile poate fi de real folos în etapa de delimitare pe amprenta preliminară a limitelor viitoarei linguri individuale.

***Criterii de alegere a lingurii standard***

* **La maxilar:**

În sens mezio-distal lingura trebuie să cuprindă tuberozităţile şi linia Ah, frontal să acopere dinţii restanţi, astfel ca marginea lingurii să ajungă în fundul de sac vestibular.

În sens transversal lingura trebuie să cuprindă crestele alveolare, tuberozităţile şi dinţii restanţi din regiunea laterală. Se poate măsura cu un compas distanţa intertuberozitară, între cei doi poli vestibulari ai tuberozităţilor.

* **La mandibulă:**

În sens antero-posterior, lingura să acopere tuberculul piriform fără să deranjeze ligamentul pterigo-mandibular, iar frontal să acopere complet dinţii restanţi.

În sens transversal lingura trebuie să respecte direcţia crestelor edentate, vestibular marginea să fie depărtată 2 mm de linia de reflexie a mucoasei, iar lingual să urmărească traseul planşeului bucal.

***🖢 În cazul unor linguri necorespunzătoare condiţiilor arătate, se va proceda fie la schimbarea lor, fie la individualizarea acestora.***

***Prepararea hidrocoloizilor ireversibili***

Alginatul este constituit dintr-un amestec de elemente cu densităţi variabile: acidul alginic cu o greutate specifică mică şi o masă inertă mai grea. Aceasta masă inertă variază calitativ şi cantitativ în funcţie de marca produsului. De ea depinde fluiditatea materialului în momentul amprentării.

Există producători care livrează alginatul în pungi mici predozate la care amestecul pulberii cu apa se face respectând indicaţiile, obţinându-se rezultate constante.

Prepararea alginatului pentru amprentare se face cu respectarea strictă a instrucţiunilor fabricii producătoare.

**Prepararea:**

* cutia cu alginat se agită pentru omogenizarea pulberii înainte de amprentare.
* respectarea proporţiilor de pudră şi apă prescrise. În bol se pune mai întâi apa şi apoi pulberea; apa să aibă 18-20°C (apa rece încetineşte priza iar cea caldă accelerează priza);
* orientativ, cantitatea de apă să fie 50 cm3 iar pudra 2-3 măsuri; cu apă puţină se produce un alginat granulos, cu consistenţă crescută şi un model cu suprafaţă rugoasă, cu apă mai multă se încetineşte priza şi materialul are o consistenţă moale;
* malaxarea se face la început prin mişcări lente pentru ca amestecul să devină omogen prin înglobarea întregii cantităţi de pudră, apoi spatularea devine mai rapidă, cu mişcări combinate rotatorii şi de strivire a materialului pe pereţii bolului, până se obţine un gel neted şi lucios.

***Aplicarea alginatului în linguri:***

* lingura standard prevăzută cu retenţii va fi bine uscată.
* aplicarea alginatului în lingură se va face în termen de 30 secunde.
* grosimea stratului de alginat să aibă 7-8 mm şi să acoperie marginile lingurii.
* lingura se va umple pornind de la o extremitate, sucesiv pe zone şi terminând la cealaltă extremitate, pentru a nu îngloba bule de aer în masa materialului.
* după umplerea lingurii suprafaţa materialului va fi netezită cu mâna uşor umectată.

***Aplicarea lingurii în cavitatea bucală:***

Introducerea lingurii cu materialul de amprentă va fi precedată de spălături bucale cu apă rece timp de 15 secunde.

* **La maxilar**
* medicul ia poziţie latero-posterior drept faţă de pacient;
* dacă sunt necesare cantităţi suplimentare de alginat (pungi EISENRING foarte largi, boltă foarte adâncă) înainte de aplicarea lingurii medicul va introduce cu o spatulă lată cantităţi corespunzătoare de alginat la acest nivel, pentru a preveni apariţia unor bule mari de aer;
* gura întredeschisă (cât să nu fie puse în tensiune comisurile), medicul îndepărtează comisura stângă cu indexul mâinii stângi, iar lingura ţinută de mâner cu mâna dreaptă se introduce oblic întâi în jumătatea stângă a gurii, apoi în jumătatea dreaptă cu o uşoară mişcare de rotaţie; pacientul deschide gura larg.
* se face centrarea lingurii cu mânerul pe linia mediană;
* aplicarea lingurii în poziţia de amprentare pe câmpul protetic se face mai întâi pe zonele retentive şi apoi pe restul câmpului protetic;
* se revine la o poziţie întredeschisă, pentru ca musculatura relaxată să permită o poziţionare stabilă şi lejeră a lingurii, care să favorizeze amprentarea;
* în timpul de priză rămas la dispoziţie se fac mişcări de masaj uşor al obrajilor şi al buzei superioare, pentru modelarea marginilor amprentei în zona crestelor edentate, iar după formarea gelului alginic amprenta se consideră terminată.
* **La mandibulă**

- medicul stă în poziţie antero-lateral drept faţă de pacient.

Se păstrează regulile generale de la maxilar cu următoarele diferenţe:

* lingura ţinută de mâner cu mâna dreaptă, se introduce în gură oblic, întâi cu extremitatea dreaptă şi apoi prin rotaţie, se introduce şi în extremitatea stângă;
* la mişcările de masaj ale obrajilor se adaugă mişcările limbii înspre bolta palatină şi jugal bilateral pentru modelarea marginilor linguale ale amprentei.
* **Pentru ambele maxilare se recomandă:**
* în timpul amprentării se vor evita presiunile exagerate, lingura fiind numai sprijinită stabil pe câmpul protetic;
* sunt interzise mişcările de repoziţionare a lingurii în timpul de priză;
* dacă se protezează un singur maxilar amprentarea preliminară va fi însoţită întotdeauna de amprentarea antagoniştilor în aceeaşi şedinţă.

***Îndepărtarea amprentei, controlul şi protecţia acesteia:***

* apreciind după priza rapidă sau normală a alginatului, timpul de menţinere în mediul bucal a amprentei nu trebuie să depăşească 4 minute.
* îndepărtarea amprentei se face printr-o mişcare verticală, scurtă, sincronă cu manevra introducerii unui deget în vestibul pe marginea amprentei pentru desfiinţarea succiunii.
* spălarea amprentei se face cu un jet uşor de apă la temperatura camerei.
* controlul amprentei constă într-o analiză a detaliilor de reproducere cu mare exactitate a câmpului protetic. În caz de nereuşită, se repetă amprentarea.
* pentru protecţie, amprenta se înveleşte într-un şerveţel umed. În nici un caz nu va fi păstrată într-un vas cu apă sau lăsată în aer liber.
* turnarea amprentei se va face imediat sau în maximum 15 minute pentru a se evita modificările dimensionale.

***Cauzele principale ale deformării amprentei preliminare cu alginat*:**

 **În timpul amprentării:**

* Neglijarea îndepărtării salivei prin clătirea cu apă rece a cavităţii bucale înainte de amprentare.
* Nerespectarea recomandărilor firmei producătoare privind raportul apă/pudră şi a tehnicii de malaxare.
* Amprenta nu reproduce fidel întreg câmpul protetic sau este asimetrică.
* Prezenţa bulelor de aer.
* Grosimea neuniformă în unele zone ale amprentei.
* Fracturarea gelului sau desprinderea acestuia de lingură.
* Apariţia unor porţiuni din lingură la suprafaţa amprentei.
* Imprecizii de amprentare la nivelul dinţilor restanţi prin absenţa deretentivizării.

Medicul trebuie să acorde o atenţie deosebită amprentei preliminare, deoarece o amprentă preliminară cât mai exactă asigură obţinerea unei linguri individuale care necesită mai puţine manevre de adaptare marginală.

Orice greşeală nesesizată a fazei de amprentare preliminară în privinţa redării impecabile a zonei de sprijin se poate perpetua de-a lungul tuturor etapelor de tratament până la obţinerea protezei finite, ducând la incongruenţă între faţa internă a protezei şi câmpul protetic.

**În timpul păstrării amprentei în cabinet:**

* plasarea amprentei lângă surse de căldură sau în aer liber timp îndelungat determină contracţia amprentei.
* păstrarea în apă a amprentei are ca efect imbibiţia alginatului cu creşterea sa în volum.
* evitarea greşelilor arătate asigură obţinerea unui model preliminar corespunzător scopului pentru care este destinat.

 *Dezinfectarea amprentei cu alginate:*

Înainte de a fi trimisă la laborator, amprenta de alginat va fi dezinfectată cu hipoclorit de sodiu 1% sau cu glutaraldehidă 2% (Impresept®, 3M ESPE). Există două metode de dezinfecţie: prin imersiunea amprentei (inclusiv mânerul lingurii) într-un vas care conţine una din soluţiile de mai sus sau pulverizarea soluţiei dezinfectante pe suprafaţa amprentei şi introducerea acesteia într-o pungă de plastic închisă ermetic. În ambele variante timpul de lucru este de 10 minute, după care amprenta va fi clătită energic cu apă de robinet. Medicul stomatolog are la dispoziţie şi alginate care au în compoziţie substanţe antimicrobiene (de exemplu alginatul Jeltrate Plus®, Caulk).

***Recomandări pentru turnarea modelului:***

Recomandările trebuie să aducă precizări cu rol ajutător la tehnica de rutină a laboratorului de tehnică dentară în turnarea modelelor preliminare.

Turnarea modelului preliminar se face între 8 minute şi 15 minute de la luarea amprentei preliminare cu alginat. Dacă nu există posibilitatea ajungerii amprentei la laboratorul dentar în acest interval, amprenta va fi transportată în atmosferă saturată cu vapori de apă (învelită într-un şerveţel umezit şi într-un recipient închis ermetic).

 Recomandările se pot referi la:

* o ultimă verificare a amprentei de către tehnicianul dentar înainte de turnare;
* dezinfecţia şi spălarea amprentei;
* înlăturarea surplusului de apă prin suflare sau cu hârtie absorbantă;
* folosirea gipsului indicat în prospect. Pentru turnarea modelelor preliminare, ISO şi ADA recomandă gipsul tip II, în amestec cu apă distilată;
* prepararea mecanică şi sub vid a gipsului;
* în timpul turnării se va utiliza măsuţa vibratorie;
* demularea numai după 1 oră de la turnare.

**2. AMPRENTA PRELIMINARĂ CU CHITURI SILICONATE:**

 În EP amprenta preliminară se poate lua şi cu elastomer de sinteză de consistenţă chitoasă. Acest material se foloseşte în cazul câmpurilor protetice “dure”.

 Alegerea lingurii universale se face asemănător amprentei cu alginat, cu menţiunea că portamprenta trebuie să fie din metal şi nu din plastic, în scopul asigurării unei rigidităţi mai mari.

 Pentru fiecare silicon există un adeziv pentru lingură, care se pensulează în interiorul acesteia. Se aşteaptă câteva minute pentru uscarea adezivului.

 Priza siliconilor de adiţie poate fi inhibată de contactul cu mănuşile din latex sau cu o zonă de mucoasă care a fost atinsă cu mănuşa, dar nu toate mănuşile au acest efect. Se recomandă testarea acestora înainte de amprentare.

Tehnica de amprentare este similară amprentei cu alginat, cu menţiunea că presiunea exercitată de medic în momentul aplicării amprentei pe câmp trebuie să fie mai mare şi mişcările de modelaj trebuie să fie mai ferme având în vedere consistenţa crescută a materialului.

Amprenta preliminară cu silicon chitos poate fi transformată într-o lingură individualizată în care se poate lua o amprentă cu silicon de consistenţă medie sau fluidă, rezultatul fiind o amprentă de mai mare precizie.

 Dezinfecţia amprentelor cu silicon chitos se face timp de 10 minute, după cum s-a descris la amprenta cu alginat.

 **Modelul de gips trebuie turnat la mai puţin de 24 ore de la amprentare, deoarece după acest interval devine evidentă contracţia de polimerizare şi materialul pierde apă**.

 ***Trasarea limitelor lingurii individuale:***

**Scop**: vizualizarea corectă a limitelor câmpului protetic pe modelul preliminar în vederea obţinerii unei linguri individuale cât mai uşor de adaptat.

Trasarea se realizează cu un creion chimic:

❶ fie pe modelul preliminar;

❷ fie pe amprenta preliminară, de unde se imprimă pe modelul preliminar.

 ❶ Trasarea limitelor pe modelul preliminar este mai uşoară pentru medic deoarece modelul este copia pozitivă a câmpului protetic, dar necesită o şedinţă în plus cu pacientul.

❷ Pentru a evita o şedinţă în plus se face delimitarea lingurii pe amprenta preliminară.

În EP trasarea limitelor lingurii individuale se face în conformitate cu traseul fundurilor de sac în dreptul zonelor edentate (a viitoarelor şei ale protezei), iar pentru zona proceselor alveolare marginea lingurii individuale va trebui să se oprească la nivelul convexităţii vestibulare maxime a procesului alveolar.

Medicul trebuie să traseze limitele lingurii individuale pe amprenta preliminară individualizat, pentru fiecare pacient. Această manoperă presupune nişte dificultăţi deoarece:

* amprenta trebuie descifrată - orice relief pozitiv din gură se traduce în amprentă printr-o depresiune;
* formaţiunile mobile din periferie au fost deformate datorită împingerii lor în timpul amprentării, consecinţă a faptului că marginile lingurii standard nu se potrivesc fundurilor de sac;
* amprenta mandibulară este ţinută în mână răsturnată, în consecinţă detaliile de pe partea dreaptă a câmpului protetic se vor regăsi pe amprentă în stânga.

La maxilar:

- dacă limita distală şi inseţiile frenului şi bridelor au fost trasate în cavitatea bucală aceastea se transferă pe amprentă;

- se examinează din aproape în aproape distanţa de la muchia crestei până la fundul de sac vestibular, fie vizual, fie măsurând cu un instrument bont (o sondă parodontală) şi se înseamnă această distanţă pe amprentă cu creionul chimic. Unind punctele rezultate din măsurători se obţine conturul marginilor viitoarei linguri.

#### La mandibulă:

- dacă inseţiile frenului şi bridelor au fost trasate în cavitatea bucală acestea se transferă pe amprentă;

- în zona linguală centrală se trasează limita pe muchia rezultată din amprentă 1,5 cm de o parte şi de alta a liniei mediane;

- se examinează din aproape în aproape distanţa de la muchia crestei până la fundul de sac vestibular şi lingual, fie vizual, fie măsurând cu un instrument bont (o sondă parodontală) şi se marchează această distanţă pe amprentă cu creionul chimic. Unind punctele rezultate din măsurători se obţine conturul marginilor viitoarei linguri;

- dacă în zona linguală laterală se observă în amprentă jgheabul lăsat de creasta milohioidiană, este bine ca limita să se traseze în acest jgheab.

**Cu cât delimitarea este mai precisă cu atât timpul necesar adaptării lingurii individuale va fi mai scurt.**

AMPRENTAREA FINALĂ (FUNCŢIONALĂ)

 **ADAPTAREA LINGURII INDIVIDUALE:**

Scopul acestei etape clinice este obţinerea unei linguri individuale care:

* să cuprindă integral câmpul protetic;
* să confere o formă şi grosime funcţională marginilor amprentei;
* să permită obţinerea unui strat uniform de material de amprentă, fapt care va reduce modificările dimensionale ale acestuia.

***Instrumentar şi material:***

* trusă de examinare;
* piesă dreaptă;
* set de freze de acrilat pentru piesa dreaptă;
* creion chimic;
* lampă Hanau;
* bec Bunsen;
* material termoplastic (cel mai bine sub formă de baton cu temperatura de ramolire 50-51°C, de exemplu Impression compound®, KerrHawe, baton de culoare verde, ISO Functional Sticks®, GC);
* acrilat autopolimerizabil (Duracryl® – Spofa);
* placă de bază.

***Pregătirea pacientului:***

* practicianul va explica pacientului în ce constă adaptarea lingurii individuale şi scopurile acesteia, evitând, pe cât posibil, folosirea termenilor medicali de specialitate;
* se consideră cea mai confortabilă înălţime de lucru atunci când gura pacientului este aproximativ în dreptul articulaţiei cotului medicului;
* capul pacientului va fi sprijinit în tetieră astfel încât planul ocluzal al maxilarului la care se va lucra să fie paralel cu podeaua, atunci când cavitatea bucală este deschisă.

 Medicul verifică respectarea de către tehnicianul dentar a etapelor de confecţionare a lingurii individuale şi dezinfectează lingura.

 Introducerea lingurii în cavitatea bucală se face printr-o mişcare uşor rotaţională: mai întâi jumătatea dreaptă (depărtând cu marginea lingurii comisura de partea stângă a pacientului) şi apoi, practicianul depărtând comisura de partea dreaptă a pacientului cu indicele mâinii stângi, cealaltă jumătate.

**Adaptarea lingurii individuale maxilare:**

 ***- Edentaţia clasa I Kennedy***

 ***Tehnica de lucru:***

* se trasează intrabucal cu ajutorul unui creion chimic zona distală maxilară: se începe cu şanţurile retrotuberozitare (simpla inspecţie nu este suficientă şi va trebui să se palpeze creasta cu latul sondei avansând sagital şi acolo unde înfundarea este maximă se consideră că este şanţul retrotuberozitar), se trasează o linie cu convexitatea posterioară, înapoia foveelor palatine iar apoi cele trei demarcaţii se unesc cu linii curbe cu convexitatea anterioară. Această însemnare se verifică prin pronunţarea de către pacient a fonemei Ah prelungit şi se va urmări dacă flectarea mucoasei se face pe linia trasată anterior;
* după aplicarea lingurii în cavitatea bucală se verifică dacă marginea distală a lingurii se opreşte la nivelul liniei trasate;
* se observă, prin inspecţie şi tracţiuni orizontale uşoare ale obrajilor, întinderea marginii vestibulare a lingurii individuale;
* marginile lingurii individuale trebuie să ajungă la 1 mm de zona de mucoasă pasiv-mobilă, ocolind la aceeaşi distanţă bridele laterale şi procesul zigomato-alveolar;
* vestibular, în dreptul dinţilor restanţi, lingura se va opri la nivelul convexităţii maxime a procesului alveolar, fără ca marginile sale să jeneze mucoasa sau frenul labial superior;
* dacă marginea lingurii este lungă, se va şlefui cu freze pentru acrilat ataşate la piesa dreaptă, cu rotunjirea ulterioară atentă a zonei respective;
* dacă se observă că marginea lingurii este scurtă, se poate prelungi cu material termoplastic: Impression compound®, KerrHawe, baton de culoare verde, ISO Functional Sticks®, GC;

🖢 ***Dacă este necesară lungirea pe porţiuni mari aceasta se poate face cu acrilat autopolimerizabil (dacă lingura este din acrilat) sau cu placă de bază (dacă lingura este din placă de bază). Această manoperă este mai pretenţioasă, se face pe modelul modificat în porţiunea respectivă prin radierea unei porţiuni din ghips şi pretinde multă siguranţă şi îndemânare.***

* pentru zona distală pacientul va fi rugat să pronunţe fonema Ah prelungit;
* pentru zona vestibulară medicul va realiza rotaţii ale nodulului comisural, prinzând modiolusul între policele şi indicele mâinii stângi, în timp ce mâna dreaptă menţine lingura în cavitatea bucală;
* se realizează orificii în lingură (pentru retenţionarea materialului de amprentă) cu o freză sferică sau cilindrică, având diametrul de 1 mm, în zona torusului maxilar, la nivelul marginilor vestibulare (câte 2-3 orificii) şi la nivelul casetei frontale (3-4 vestibulare şi tot atâtea palatinale).

 ***- Edentaţia clasa a II-a Kennedy:***

 ***Tehnica de lucru:***

* se trasează intrabucal cu ajutorul unui creion chimic zona distală maxilară, după cum s-a arătat mai sus;
* după aplicarea lingurii în cavitatea bucală se verifică dacă marginea distală a lingurii se opreşte la nivelul liniei trasate;
* se observă, prin inspecţie şi tracţiuni orizontale uşoare ale obrazului, întinderea marginii lingurii individuale la nivelul edentaţiei terminale;
* marginea lingurii individuale trebuie să ajungă la 1 mm de zona de mucoasă pasiv-mobilă, ocolind la aceeaşi distanţă bridele laterale şi procesul zigomato-alveolar;
* în dreptul dinţilor restanţi lingura se va opri la nivelul convexităţii maxime a procesului alveolar, fără ca marginile sale să jeneze mucoasa, frenul labial superior sau bridele laterale;
* dacă marginea lingurii este lungă, se va şlefui cu freze pentru acrilat ataşate la piesa dreaptă, cu rotunjirea ulterioară atentă a zonei respective;
* dacă se observă că marginea lingurii este scurtă, se poate prelungi cu material termoplastic: Impression compound®, KerrHawe, baton de culoare verde, ISO Functional Sticks®, GC;
* pentru zona distală pacientul va fi rugat să pronunţe fonema Ah prelungit;
* pentru zona vestibulară a crestei edentate medicul va realiza rotaţii ale nodulului comisural, prinzând modiolusul între policele şi indicele mâinii stângi, în timp ce mâna dreaptă menţine lingura în cavitatea bucală;
* se realizează orificii în lingură (pentru retenţionarea materialului de amprentă) cu o freză sferică sau cilindrică, având diametrul de 1 mm, în zona torusului maxilar, la nivelul marginii vestibulare (2-3 orificii) şi la nivelul casetei (5-6 vestibulare şi tot atâtea palatinale).

 ***- Edentaţia clasa a III-a Kennedy:***

***Tehnica de lucru:***

* se trasează intrabucal cu ajutorul unui creion chimic zona distală maxilară, după cum s-a arătat mai sus;
* după aplicarea lingurii în cavitatea bucală se verifică dacă marginea distală a lingurii se opreşte la nivelul liniei trasate;
* se observă, prin inspecţie şi tracţiuni orizontale uşoare ale obrazului, întinderea marginii lingurii individuale la nivelul edentaţiei laterale;
* marginea lingurii individuale trebuie să ajungă la 1 mm de zona de mucoasă pasiv-mobilă;
* în dreptul dinţilor restanţi lingura se va opri la nivelul convexităţii maxime a procesului alveolar, fără ca marginile sale să jeneze mucoasa sau frenul labial superior;
* dacă marginea lingurii este lungă, se va şlefui cu freze pentru acrilat ataşate la piesa dreaptă, cu rotunjirea ulterioară atentă a zonei respective;
* dacă se observă că marginea lingurii este scurtă, se poate prelungi cu material termoplastic: Impression compound®, KerrHawe, baton de culoare verde, ISO Functional Sticks®, GC;
* pentru zona distală pacientul va fi rugat să pronunţe fonema Ah prelungit;
* pentru zona vestibulară a crestei edentate medicul va realiza rotaţii ale nodulului comisural, prinzând modiolusul între policele şi indicele mâinii stângi, în timp ce mâna dreaptă menţine lingura în cavitatea bucală;
* se realizează orificii în lingură (pentru retenţionarea materialului de amprentă) cu o freză sferică sau cilindrică, având diametrul de 1 mm, în zona torusului maxilar, la nivelul marginii vestibulare (1-2 orificii) şi la nivelul casetei (5-6 vestibulare şi tot atâtea palatinale).

 ***- Edentaţia clasa a IV-a Kennedy***

***Tehnica de lucru:***

* se trasează intrabucal cu ajutorul unui creion chimic zona distală maxilară, după cum s-a arătat mai sus;
* după aplicarea lingurii în cavitatea bucală se verifică dacă marginea distală a lingurii se opreşte la nivelul liniei desenate pe palat;
* se observă, prin inspecţie şi răsfrângerea buzei superioare, întinderea marginii lingurii individuale la nivelul edentaţiei frontale;
* marginea lingurii individuale trebuie să ajungă la 1 mm de zona de mucoasă pasiv-mobilă, ocolind la aceeaşi distanţă frenul labial superior;
* în dreptul dinţilor restanţi lingura se va opri la nivelul convexităţii maxime a procesului alveolar, fără ca marginile sale să jeneze mucoasa;
* dacă marginea lingurii este lungă, se va şlefui cu freze pentru acrilat ataşate la piesa dreaptă, cu rotunjirea ulterioară atentă a zonei respective;
* dacă se observă că marginea lingurii este scurtă sau prea subţire se poate prelungi/îngroşa cu material termoplastic: Impression compound®, KerrHawe, baton de culoare verde, ISO Functional Sticks®, GC;
* pentru zona distală pacientul va fi rugat să pronunţe fonema Ah prelungit;
* pentru zona vestibulară a crestei edentate pacientul va fi rugat să mimeze fluieratul;
* se realizează orificii în lingură (pentru retenţionarea materialului de amprentă) cu o freză sferică sau cilindrică, având diametrul de 1 mm, în zona torusului maxilar, la nivelul marginii vestibulare (2-3 orificii) şi la nivelul casetelor laterale (3-4 vestibulare şi tot atâtea palatinale, pentru fiecare casetă).

 **Adaptarea lingurii individuale mandibulare:**

 ***- Edentaţia clasa I Kennedy***

***Tehnica de lucru:***

* se trasează intrabucal cu ajutorul unui creion chimic inserţia ligamentului pterigo-mandibular: pacientul este invitat să ţină gura întredeschisă – se formează un şanţ care reprezintă limita până la care se poate întinde proteza;
* după aplicarea lingurii în cavitatea bucală se verifică dacă marginea lingurii se opreşte la 1 mm anterior de inserţia ligamentului pterigo-mandibular;
* se palpează cu indicele mâinii stângi linia milohioidiană: medicul ţine degetul nemişcat în timp ce mâna dreaptă desprinde lingura de pe câmpul protetic, punând astfel în evidenţă raportul dintre linia milohioidiană şi marginea lingurii;
* marginea lingurii individuale trebuie să ajungă la 1 mm de linia milohioidiană;
* în zona linguală centrală, marginea lingurii se va plasa deasupra inserţiei frenului lingual;
* se observă, prin inspecţie şi tracţiuni orizontale uşoare ale obrajilor, întinderea marginii vestibulare a lingurii individuale;
* marginile lingurii individuale trebuie să ajungă la 1 mm de zona de mucoasă pasiv-mobilă vestibulară;
* în dreptul dinţilor restanţi, vestibular, lingura se va opri la nivelul convexităţii maxime a procesului alveolar, fără ca marginile sale să jeneze mucoasa sau frenul labial inferior;
* dacă marginea lingurii este lungă, se va şlefui cu freze pentru acrilat ataşate la piesa dreaptă, cu rotunjirea ulterioară atentă a zonei respective;
* dacă se observă că marginea lingurii este scurtă, se poate prelungi cu material termoplastic: Impression compound®, KerrHawe, baton de culoare verde, ISO Functional Sticks®, GC;
* pentru zona tuberculului piriform pacientul este rugat să deschidă gura la maxim;
* pentru zona linguală laterală medicul solicită pacientului să realizeze mişcări moderate ale vârfului limbii într-un obraz şi în celălalt;
* marginea lingurii în dreptul frenului lingual se adaptează în funcţie de deplasarea planşeului cavităţii bucale la umezirea cu limba a buzei inferioare; se evită folosirea mişcărilor exagerate de umezire a buzei sau protracţia maximă a limbii;
* pentru zona vestibulară medicul va realiza rotaţii ale nodulului comisural, prinzând modiolusul între policele şi indicele mâinii stângi, în timp ce mâna dreaptă menţine lingura în cavitatea bucală;
* se realizează orificii în lingură (pentru retenţionarea materialului de amprentă) cu o freză sferică sau cilindrică, având diametrul de 1 mm, la nivelul marginilor vestibulare (câte 2-3 orificii) şi la nivelul casetei frontale (3-4 vestibulare şi tot atâtea linguale).

 ***- Edentaţia clasa a II-a Kennedy***

***Tehnica de lucru:***

* se trasează intrabucal cu ajutorul unui creion chimic inserţia ligamentului pterigo-mandibular: pacientul este invitat să ţină gura întredeschisă – se formează un şanţ care reprezintă limita până la care se poate întinde proteza;
* după aplicarea lingurii în cavitatea bucală se verifică dacă marginea lingurii se opreşte la 1 mm anterior de inserţia ligamentului pterigo-mandibular la nivelul hemimandibulei care conţine edentaţia terminală;
* se palpează cu indicele mâinii stângi linia milohioidiană: medicul ţine degetul nemişcat în timp ce mâna dreaptă desprinde lingura de pe câmpul protetic, punând astfel în evidenţă raportul dintre linia milohioidiană şi marginea lingurii;
* marginea lingurii individuale trebuie să ajungă la 1 mm de linia milohioidiană;
* în zona linguală centrală, marginea lingurii se va plasa deasupra inserţiei frenului lingual;
* se observă, prin inspecţie şi tracţiuni orizontale uşoare ale obrajilor, întinderea marginii vestibulare a lingurii individuale;
* marginile lingurii individuale trebuie să ajungă la 1 mm de zona de mucoasă pasiv-mobilă vestibulară;
* în dreptul dinţilor restanţi, vestibular, lingura se va opri la nivelul convexităţii maxime a procesului alveolar, fără ca marginile sale să jeneze mucoasa, frenul labial inferior ori bridele laterale;
* dacă marginea lingurii este lungă, se va şlefui cu freze pentru acrilat ataşate la piesa dreaptă, cu rotunjirea ulterioară atentă a zonei respective;
* dacă se observă că marginea lingurii este scurtă, se poate prelungi cu material termoplastic: Impression compound®, KerrHawe, baton de culoare verde, ISO Functional Sticks®, GC;
* pentru zona tuberculului piriform pacientul este rugat să deschidă gura la maxim;
* pentru zona linguală laterală medicul solicită pacientului să realizeze mişcări moderate ale vârfului limbii într-un obraz şi în celălalt;
* marginea lingurii în dreptul frenului lingual se adaptează în funcţie de deplasarea planşeului cavităţii bucale la umezirea cu limba a buzei inferioare; se evită folosirea mişcărilor exagerate de umezire a buzei sau protracţia maximă a limbii;
* pentru zona vestibulară medicul va realiza rotaţii ale nodulului comisural, prinzând modiolusul între policele şi indicele mâinii stângi, în timp ce mâna dreaptă menţine lingura în cavitatea bucală;
* se realizează orificii în lingură (pentru retenţionarea materialului de amprentă) cu o freză sferică sau cilindrică, având diametrul de 1 mm, la nivelul marginilor vestibulare (câte 2-3 orificii) şi la nivelul casetei frontale (5-6 vestibulare şi tot atâtea linguale).

 ***- Edentaţia clasa a III-a Kennedy***

***Tehnica de lucru:***

* se palpează cu indicele mâinii stângi linia milohioidiană: medicul ţine degetul nemişcat în timp ce mâna dreaptă desprinde lingura de pe câmpul protetic, punând astfel în evidenţă raportul dintre linia milohioidiană şi marginea lingurii;
* marginea lingurii individuale trebuie să ajungă la 1 mm de linia milohioidiană;
* în zona linguală centrală, marginea lingurii se va plasa deasupra inserţiei frenului lingual;
* se observă, prin inspecţie şi tracţiuni orizontale uşoare ale obrajilor, întinderea marginii vestibulare a lingurii individuale;
* marginile lingurii individuale trebuie să ajungă la 1 mm de zona de mucoasă pasiv-mobilă vestibulară;
* în dreptul dinţilor restanţi, vestibular, lingura se va opri la nivelul convexităţii maxime a procesului alveolar, fără ca marginile sale să jeneze mucoasa, frenul labial inferior ori bridele laterale;
* dacă marginea lingurii este lungă, se va şlefui cu freze pentru acrilat ataşate la piesa dreaptă, cu rotunjirea ulterioară atentă a zonei respective;
* dacă se observă că marginea lingurii este scurtă, se poate prelungi cu material termoplastic: Impression compound®, KerrHawe, baton de culoare verde, ISO Functional Sticks®, GC;
* pentru zona linguală laterală medicul solicită pacientului să realizeze mişcări moderate ale vârfului limbii într-un obraz şi în celălalt;
* marginea lingurii în dreptul frenului lingual se adaptează în funcţie de deplasarea planşeului cavităţii bucale la umezirea cu limba a buzei inferioare; se evită folosirea mişcărilor exagerate de umezire a buzei sau protracţia maximă a limbii;
* pentru zona vestibulară medicul va realiza rotaţii ale nodulului comisural, prinzând modiolusul între policele şi indicele mâinii stângi, în timp ce mâna dreaptă menţine lingura în cavitatea bucală;
* se realizează orificii în lingură (pentru retenţionarea materialului de amprentă) cu o freză sferică sau cilindrică, având diametrul de 1 mm, la nivelul marginilor vestibulare (câte 2-3 orificii) şi la nivelul casetelor (5-6 vestibulare şi tot atâtea linguale).

 ***- Edentaţia clasa a IV-a Kennedy***

***Tehnica de lucru:***

* se palpează cu indicele mâinii stângi linia milohioidiană: medicul ţine degetul nemişcat în timp ce mâna dreaptă desprinde lingura de pe câmpul protetic, punând astfel în evidenţă raportul dintre linia milohioidiană şi marginea lingurii;
* marginea lingurii individuale trebuie să ajungă la 1 mm de linia milohioidiană;
* în zona linguală centrală, marginea lingurii se va plasa deasupra inserţiei frenului lingual;
* se observă, prin inspecţie şi răsfrângerea uşoară a buzei inferioare, întinderea marginii lingurii individuale la nivelul edentaţiei frontale;
* marginea lingurii individuale trebuie să ajungă la 1 mm de zona de mucoasă pasiv-mobilă, ocolind la aceeaşi distanţă frenul labial inferior;
* în dreptul dinţilor restanţi, vestibular, lingura se va opri la nivelul convexităţii maxime a procesului alveolar, fără ca marginile sale să jeneze mucoasa;
* dacă marginea lingurii este lungă, se va şlefui cu freze pentru acrilat ataşate la piesa dreaptă, cu rotunjirea ulterioară atentă a zonei respective;
* dacă se observă că marginea lingurii este scurtă, se poate prelungi cu material termoplastic: Impression compound®, KerrHawe, baton de culoare verde, ISO Functional Sticks®, GC;
* pentru zona linguală laterală medicul solicită pacientului să realizeze mişcări moderate ale vârfului limbii într-un obraz şi în celălalt;
* marginea lingurii în dreptul frenului lingual se adaptează în funcţie de deplasarea planşeului cavităţii bucale la umezirea cu limba a buzei inferioare; se evită folosirea mişcărilor exagerate de umezire a buzei sau protracţia maximă a limbii;
* pentru zona vestibulară medicul va realiza masaje uşoare ale tegumentelor bărbiei;
* se realizează orificii în lingură (pentru retenţionarea materialului de amprentă) cu o freză sferică sau cilindrică, având diametrul de 1 mm, la nivelul marginilor vestibulare (câte 2-3 orificii) şi la nivelul casetelor (3-4 vestibulare şi tot atâtea linguale, pentru fiecare casetă).

În finalul adaptării lingura individuală se usucă perfect.

Se poate aplica în interiorul lingurii un adeziv pentru a creşte retenţia materialului de amprentă.

**AMPRENTA FINALĂ (FUNCŢIONALĂ) CU ELASTOMERI DE SINTEZĂ**

***Instrumentar şi materiale:***

* trusă de examinare;
* spatulă bucală;
* bec Bunsen;
* ceară;
* spatulă de ceară;
* elastomer de sinteză de consistenţă medie; în cazul în care nu există în cabinet, se poate amesteca, înainte de mixarea catalizatorului, materialul de consistenţă chitoasă cu materialul cu vâscozitate mică, rămânând la latitudinea clinicianului să aprecieze consistenţa optimă pentru amprentarea câmpului protetic;

🖢 Cele două materiale vor fi obligatoriu de acelaşi tip!

* hârtie plastifiată şi spatulă pentru amestecarea materialului de amprentă;
* material de obturaţie provizorie: Citodur®, Dorident.

***Pregătirea pacientului:***

* practicianul va explica pacientului în ce constă amprentarea funcţională şi scopurile acesteia, evitând, pe cât posibil, folosirea termenilor medicali de specialitate;
* se consideră cea mai confortabilă înălţime de lucru atunci când gura pacientului este aproximativ în dreptul articulaţiei cotului medicului;
* capul pacientului va fi sprijinit în tetieră astfel încât planul ocluzal al maxilarului la care se va lucra să fie paralel cu podeaua, atunci când cavitatea bucală este deschisă.

***Tehnica de lucru:***

* în cazul în care clinicianul apreciază că spaţiile interdentare pot contribui la desprinderea materialului de amprentă din lingură se deretentivizează dinţii restanţi prin aplicarea cu spatula bucală de material de obturaţie provizorie, de exemplu: Citodur®, Dorident, vestibular, în acele zone dentare care nu au rapoarte cu proteza parţială;
* pacientul clăteşte gura energic cu apă;
* dacă materialul de amprentă este hidrofob se usucă suprafaţa câmpului protetic;
* asistenta prepară elastomerul de sinteză de consistenţă medie, cu respectarea instrucţiunilor producătorului;
* cantitatea de material de amprentă trebuie să fie suficientă pentru a acoperi întreaga suprafaţă internă a lingurii, precum şi marginile, grosimea stratului de material fiind de aproximativ 2 mm şi pentru a umple în întregime caseta;
* introducerea lingurii în cavitatea bucală se face printr-o mişcare uşor rotaţională: mai întâi jumătatea dreaptă (depărtând cu marginea lingurii comisura de partea stângă a pacientului) şi apoi, practicianul depărtând comisura de partea dreaptă a pacientului cu indicele mâinii stângi, cealaltă jumătate;
* în cazul amprentei mandibulare medicul solicită pacientului să ridice vârful limbii spre nas, urmând să o relaxeze după aplicarea lingurii;
* după centrarea lingurii medicul o aplică pe câmpul protetic şi o menţine cu indicele mâinii drepte plasat în zona centrală a bolţii paltine în cazul amprentării maxilarului, respectiv cu indicele şi mediusul plasate pe butonii de presiune în cazul amprentei mandibulare;

**🖢 C*ele două degete nu trebuie să deplaseze părţile moi şi nici să ajungă în fundul de sac!***

* se încep mişcările de modelare marginală a materialului de amprentă, care sunt de două tipuri: mişcări efectuate de către medic şi mişcări realizate de pacient la indicaţia medicului, mişcări individualizate în funcţie de clasa Kennedy de edentaţie protezată;
* medicul realizează, prin prinderea ca într-o pensă între policele şi indicele mâinii stângi, rotaţii ale nodulului comisural (modiolus);
* pentru amprenta maxilară mişcările realizate de pacient la indicaţia medicului sunt:

- mimarea fluieratului;

- deschiderea largă a gurii;

- manevra Valsalva;

* pentru amprenta mandibulară mişcările realizate de pacient la indicaţia medicului sunt:

- umezirea buzei inferioare cu vârful limbii;

- mişcări moderate ale limbii dintr-un obraz în celălalt;

- deschiderea largă a gurii;

* după priza materialului de amprentă îndepărtarea amprentei se face prin tracţiune verticală aplicată mânerului lingurii, manevră facilitată de plimbarea indicelui mâinii stângi pe marginea amprentei, pentru desfiinţarea închiderii marginale;
* se spală amprenta sub un jet puternic de apă de robinet;
* se face controlul amprentei;
* dacă amprenta este corectă se dezinfectează;
* se îndepărtează materialul de obturaţie provizorie din spaţiile interdentare.

**CONTROLUL AMPRENTEI**

Defectele posibile ale amprentei:

|  |  |
| --- | --- |
| Defectul amprentei | Cauza |
| Amprentă asimetrică | * Centrare necorespunzătoare a lingurii.
 |
| Amprentă descentrată | * Centrare necorespunzătoare a lingurii.
 |
| Amprenta nu redă întreaga zonă de sprijin | * Adaptare incorectă a lingurii individuale;
* Material de amprentă insuficient cantitativ.
 |
| Amprenta nu redă marginal frenurile şi bridele bucale | * Material de amprentă cu vâscozitate exagerată;
* Manevre de modelare marginală incorecte din punct de vedere al intensităţii şi/sau al momentului aplicării.
 |
| Materialul de amprentă are o grosime exagerată | * Lingură confecţionată incorect;
* Material de amprentă cu vâscozitate exagerată;
* Presiune insuficientă aplicată în timpul amprentării.
 |
| Materialul de amprentă este desprins din lingură | * Lingura nu are orificii de retenţie;
* Retenţii insuficiente;
* Nu s-a realizat deretentivizarea dinţilor restanţi.
 |
| Materialul de amprentă nu este susţinut de marginea lingurii individuale | * Lingura nu a fost prelungită cu material termoplastic acolo unde este scurtă.
 |
| Suprafaţa amprentei redă faţa dorsală a limbii sau planşeul bucal | * Medicul nu a solicitat pacientului să ridice limba sau acesta nu s-a conformat;
* Glande sublinguale care herniază pe creastă.
 |
| Suprafaţa amprentei nu este netedă, prezintă pliuri | * Priză prea rapidă a materialului de amprentă;
* Manevre de modelare marginală incorecte din punct de vedere al intensităţii şi/sau al momentului aplicării.
 |
| Suprafaţa amprentei prezintă minusuri date de prezenţa unor bule de aer | * Material de amprentă amestecat incorect;
* Aplicare defectuoasă a materialului de amprentă în lingură.
 |
| Suprafaţa amprentei prezintă minusuri date de prezenţa unor bule de salivă | * Pacientul nu a clătit gura energic înainte de amprentare.
 |
| Suprafaţa amprentei relevă porţiuni ale lingurii individuale | * Adaptare incorectă a lingurii
* Presiune exagerată aplicată în timpul amprentării.
 |

###### AMPRENTA FINALĂ CU PORTAMPRENTĂ INDIVIDUALĂ COMPLETĂ

Este o metodă de amprentare într-un singur timp, care utilizează portamprentă individuală din placă de bază (în edentaţia subtotală) sau din acrilat.

Aceste portamprente acoperă în totalitate câmpul protetic şi dinţii restanţi şi sunt prevăzute cu perforaţii la nivelul dinţilor.

În continuare se realizează adaptarea statică şi dinamică a portamprentei, iar pentru înregistrarea amprentei se va utiliza material elastic de tip siliconic

###### AMPRENTA FINALĂ CU PORTAMPRENTĂ DECUPATĂ VESTIBULAR

Această tehnică utilizează o portamprentă care acoperă în întregime crestele edentate, faţa orală şi marginea incizală a dinţilor restanţi, lăsând liberă faţa vestibulară a acestora

După verificarea statică şi dinamică a portamprentei, se trece la amprentare, utilizând ca material de amprentă siliconii, masele termoplastice sau pastele de zinc-oxid-eugenol, dacă retentivitatea câmpului protetic nu este prea accentuată

În etapa următoare se realizează o cheie vestibulară cu gips, silicon vâscos sau masă termoplastică. Îndepărtarea amprentei se face pe fragmente, mai întâi cheia vestibulară, apoi restul.

###### AMPRENTA FINALĂ CU PORTAMPRENTĂ DECUPATĂ DENTAR

Este o tehnică de amprentare în doi timpi introdusă de Hindel, care utilizează două portamprente.

Prima este o portamprentă funcţională decupată în dreptul dinţilor, eliberându-le faţa vestibulară şi orală şi prevăzută cu butoni de presiune la nivelul crestei edentate.

Cea de a doua portamprentă este standard, prevăzută cu două orificii în dreptul butonilor de presiune ai primei portamprente.

Prima amprentă se înregistrează cu portamprenta funcţională adaptată în prealabil, static şi dinamic, utilizând ca material de amprentă zinc-oxid-eugenolul sau alt material.

În timpul al doilea se înregistrează o amprentă cu alginat utilizând portamprenta standard, care va fi poziţionată peste prima, astfel încât grupul dentar să fie complet acoperit, iar butonii de presiune să pătrundă prin orificiile speciale create de portamprenta standard. Este o amprentă de compresiune la nivelul spaţiului edentat.

###### TEHNICILE DE AMPRENTĂ CU MODEL CORECTAT (SECŢIONAT)

După înregistrarea unei amprente finale prin tehnica dublului amestec sau eventual a unei amprente secundare, utilizând portamprente complete şi amprentarea într-un singur timp, se obţine un model de lucru, pe care se realizează un schelet prevăzut cu şei acrilice la nivelul zonelor edentate terminal

În continuare se secţionează modelul la nivelul crestelor edentate terminale, la 1-2 mm distal de dinţii restanţi, creându-se totodată, retenţii în modelul restant. Scheletul cu şeile acrilice se adaptează static şi dinamic în cavitatea bucală.

Se înregistrează apoi o amprentă marginală cu ceară termoplastică, care realizează pe lângă o extensie maximă a şeilor şi o oarecare succiune, urmată de amprentarea funcţională cu zinc-oxid-eugenol sau ceruri buco-plastice, plasate la nivelul şeilor. Scheletul este menţinut prin presiune digitală pe bordurile de ocluzie sau pe butonii de presiune. Urmează poziţionarea scheletului şi turnarea modelului funcţional, la nivel terminal. Gipsul turnat va face corp comun cu modelul de lucru prin intermediul retenţiilor create la acest nivel (fig. 9.36, 9.37).

 **DEZINFECŢIA AMPRENTELOR**

 Dezinfecţia amprentelor este necesară pentru prevenirea transmiterii infecţiilor bacteriene şi virale din cabinet în laboratorul de tehnică dentară. Imediat după îndepărtarea din cavitatea bucală amprentele trebuie clătite energic cu apă de la robinet în scopul îndepărtării în totalitate a salivei şi a eventualelor urme de sânge şi apoi dezinfectate.

Amprentele cu polieteri pot fi dezinfectate numai prin pulverizarea agentului dezinfectant pe suprafaţa lor şi introducerea într-o pungă etanşă, timp de 10 minute.

 Amprentele cu siliconi se dezinfectează prin imersiune în soluţii de compuşi cloruraţi (soluţie 10% de înălbitor casnic: Clorox®, Domestos®), hipoclorit 1%, glutaraldehidă 2% (Impresept® - 3M ESPE), combinaţii glutaraldehidă-fenol, combinaţii alcool-fenol. Modul de folosire al acestor dezinfectanţi este redat în tabelul II. După scurgerea timpului recomandat, amprenta se clăteşte cu multă apă şi se scutură uşor. Amprentele cu siliconi se pot dezinfecta şi prin pulverizarea dezinfectantului, asemănător polieterilor.

Modul de acţiune al substanţelor dezinfectante:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Agent dezinfectant** | Timp de acţiune | Temperatură |
| compuşi cloruraţi | 3 minute | 20 °C |
| hipoclorit | 10 minute | 20 °C |
| glutaraldehidă 2% | 10-25 minute | 25 °C |
| combinaţii fenolice | 10 minute | 20 °C |

 Cutiile în care se trimit amprentele în laborator trebuie sa fie şi ele dezinfectate, asemănător amprentelor.

###### DETERMINAREA RELAŢIILOR INTERMAXILARE (RIM)

În cazul edentaţiei parţiale se pot ivi foarte multe aspecte clinice. În raport cu acestea, înregistrarea RIM este mai mult sau mai puţin dificilă. Cu cât edentaţiile sunt mai întinse şi mai nefavorabil plasate, cu atât determinarea şi înregistrarea devine mai anevoioasă. Tehnicile de determinare trebuie adaptate situaţiei clinice concrete.

**DETERMINAREA RIM ÎN EDENTAŢIILE UNI– SAU BIMAXILARE REDUSE**

Situaţiile cele mai favorabile le prezintă edentaţiile uni– sau bimaxilare reduse, deci cu un număr mare de dinţi restanţi, care prin unităţile de masticaţie prezente păstrează pacientului planul de ocluzie, DVO şi IM.

Nu este nevoie de folosirea şabloanelor.

În aceste cazuri ocluzia se înregistrează:

* prin poziţionarea directă a modelelor;
* cu ajutorul unei benzi de ceară. Ceara se încălzeşte, se aplică pe dinţii arcadei superioare, iar pacientul închide gura în IM. Medicul poate verifica corectitudinea ocluziei, urmărind contactul interdentar la nivelul diverselor unităţi de masticaţie. Ceara se răceşte, se îndepărtează din cavitatea orală şi se poziţionează modelele prin intermediul ei. Se va verifica acest angrenaj comparând situaţia de pe model cu situaţia reală din gura pacientului.
* cu ajutorul siliconilor de înregistrat ocluzia. Se aplică siliconul cu ajutorul dispenserului pe suprafaţa ocluzală a dinţilor mandibulari. Pacientul închide în IM. Se aşteaptă priza materialului, după care medicul rupe porţiunile de silicon care acoperă feţele vestibulare ale dinţilor. Siliconul este îndepărtat şi modelele sunt poziţionate prin intermediul înregistării ocluzale. Se verifică prin comparaţie cu situaţia reală din gura pacientului.

 Situaţiile sus-amintite sunt însă foarte rar protezate prin PP.

De obicei acest gen de proteze fiind destinate cazurilor de EP întinse sunt necesare şabloane de ocluzie.

Tehnica de determinare a RIM cu ajutorul şabloanelor de ocluzie depinde de:

* numărul şi topografia dinţilor restanţi
* păstrarea reperelor: plan de ocluzie, DVO, IM.

 **DETERMINAREA RIM ÎN EDENTAŢIA UNIMAXILARĂ PARŢIALĂ ÎNTINSĂ CU ARCADĂ ANTAGONISTĂ INTEGRĂ**

Când unul dintre maxilare este edentat parţial întins, iar arcada antagonistă este integră, se foloseşte şablonul pentru înregistrarea RIM.

În acest caz, datorită unităţilor de masticaţie sunt prezente:

* planul de ocluzie (eventual corectat prin tratament proprotetic – şlefuire sau şlefuire şi acoperire a dinţilor extruzaţi sau egresaţi),
* DVO
* IM.

**Tehnica nr. 1:**

* Pacientul execută câteva mişcări de închidere a gurii în IM.
* Se aşează şablonul pe maxilarul edentat şi se reduce valul de ceară până când acesta depăşeşte cu 1 mm înălţimea dinţilor restanţi.
* Se netezeşte suprafaţa ocluzală a cerii, iar apoi se încălzeşte uniform pe toată întinderea ei cu o spatulă încinsă.
* Şablonul se repune pe câmpul protetic, iar pacientul închide gura în IM. Presiunea de închidere se va exercita până ce dinţii antagonişti angrenează corect, iar cei fără antagonişti se înfundă în ceară cu aproximativ 1 mm.
* Se răceşte bordura, se scoate din gură şi se aplică pe model.
* Dacă în prima şedinţă nu s-au amprentat antagoniştii, ei se amprentează acum.

Acestei tehnici i se impută faptul că niciodată nu se poate obţine o ramolire perfect uniformă a cerii. Din acest motiv în momentul închiderii gurii se vor exercita presiuni inegale pe câmpul protetic ceea ce denaturează înregistrarea. De aceea este recomandabilă tehnica descrisă în continuare.

**Tehnica nr. 2:**

* Pacientul execută câteva mişcări de închidere a gurii în IM;
* Se aşează şablonul pe maxilarul edentat şi se reduce valul de ceară până când se obţine DVO, vârfurile cuspizilor fiind sprijinite pe bordura de ocluzie;
* Se usucă suprafaţa ocluzală a bordurii de ocluzie;
* Se pregăteşte pastă ZOE şi se aplică într-un strat uniform, gros de 1 mm, pe suprafaţa ocluzală a bordurii de ocluzie;
* Şablonul se repune pe câmpul protetic, iar pacientul închide gura în IM;
* Se aşteaptă priza materialului de amprentă, se scoate şablonul din gură şi se aplică pe model;
* Dacă în prima şedinţă nu s-au amprentat antagoniştii, ei se amprentează acum.

**DETERMINAREA RIM ÎN EDENTAŢIA PARŢIALĂ ÎNTINSĂ BIMAXILARĂ**

**Determinarea RIM în edentaţia parţială întinsă bimaxilară cu prezenţa unităţilor de masticaţie în regiunile laterale**

În această situaţie, câmpul protetic oferă:

* DVO
* IM

 Planul de ocluzie este absent.

**Tehnica**:

* Se aplică şablonul superior şi se modelează valul, refăcându-se planul de ocluzie.
* Se modelează şi valul şablonului inferior.
* Cu ambele şabloane în gură se cere pacientului să apropie cu prudenţă maxilarele până la primul contact. De obicei şabloanele intră în contact primar între ele sau şablonul cu dinţii în regiunea posterioară şi este necesar să se reducă cu ajutorul spatulei în această regiune din volumul valului de ceară. Când mai trebuiesc 1 - 1,5 mm până la articularea corectă a antagoniştilor, şabloanele se scot din cavitatea bucală şi faţa ocluzală a bordurilor se înmoaie uniform cu spatula încălzită.

🖢 ***Dacă dinţii frontali superiori lipsesc şablonul superior la acest nivel se va încălzi spre palatinal pentru a menţine vestibular situaţia corectă faţă de buza superioară.***

* Pacientul, cu ambele şabloane în gură închide în IM (angrenaj corect al unităţilor de masticaţie în regiunile laterale), iar operatorul urmăreşte perechea de antagonişti să articuleze corect ca şi înainte de introducerea şabloanelor.

**🖢 *În momentul închiderii, unul sau ambele şabloane se pot deplasa prin basculare de pe maxilare unindu-se în poziţie greşită. Practic această defecţiune poate duce la apariţia probei spatulei pozitive.***

***Această defecţiune se poate evita prin:***

***- Modelarea şabloanelor cu spatula înainte de înmuierea finală în aşa fel încât să intre în contact în acelaşi moment pe toată suprafaţa lor când pacientul închide gura;***

***- Ramolirea corectă şi nu prea profundă a cerii pe toată suprafaţa şablonului;***

***- Menţinerea ambelor şabloane cu degetele bine aplicate pe maxilare în momentul final când pacientul striveşte ceara înmuiată.***

* Şabloanele se unesc prin lipirea valurilor între ele pe suprafaţa ocluzală sau cu ajutorul unor clame de sârmă.
* Pe cele două şabloane lipite sau unite cu cleme metalice ca se vor însemna după caz linia mediană, linia surâsului, a caninilor.
* Şabloanele solidarizate se aplică pe modele şi se verifică adaptarea lor intimă aşa cum exista înainte de determinarea RIM. Dacă baza şabloanelor s-a deformat în timpul înregistrării, ea va bascula pe model. Neadaptările mari impun refacerea şabloanelor şi repetarea fazei de înregistrare.
* Dacă şabloanele se adaptează perfect pe modele, se va verifica corectitudinea înregistrării ocluziei. Ea se face comparând situaţia din cavitatea bucală cu cea a modelelor în contact dirijat, prin aplicarea lor în şabloane. Această verificare este posibilă numai în cazurile când în cavitatea bucală există unităţi de masticaţie.
* După constatarea corectitudinii înregistrării, modelele se solidarizează cu şabloanele folosindu-se o aţă înfăşurată după mai multe direcţii, beţe de chibrit sau freze vechi, lipite între versantele exterioare ale soclurilor modelelor.

În edentaţii parţiale care prezintă grupuri de dinţi antagonişti, determinarea IM şi DVO este simplă, de exemplu la un edentat parţial terminal bilateral este suficientă înmuierea şablonului şi închiderea în IM reperată. Eventual dacă ceara de ocluzie este prea voluminoasă, se reduce în prealabil sau se taie excesul pentru evita ca dinţii antagonişţi să pătrundă prea profund în ceară. Acest fapt uşurează adaptarea modelului antagonist de ghips cu ceara şablonului care nu redă cu exactitate indentaţiile antagoniste.

**Determinarea RIM în edentaţia parţială întinsă bimaxilară fără prezenţa unităţilor de masticaţie în regiunile laterale**

 În aceste cazuri clinice, determinarea RIM este mai dificilă din cauza lipsei planului de ocluzie, DVO şi a ocluziei.

Inexistenţa cel puţin a unei perechi de antagonişti, face ca determinarea RIM să fie asemănătoare cu faza respectivă de la ET bimaxilară.

Dinţii restanţi oferă prea puţine date pentru restabilirea exactă a RIM.

Planul de ocluzie poate fi uneori determinat de dinţii rămaşi, alteori aceştia fie că sunt în număr redus fie că şi-au schimbat poziţia şi nu asigură orientarea corectă.

Dacă dezechilibrul dinţilor restanţi este mare, atât şlefuirea lor, pentru cazuri de extruzie, cât şi coroanele necesare corectării axului vicios se fac în prealabil, după decizia luată pe modele de studiu cu ajutorul şabloanelor. În situaţii foarte grele se poate face chiar proba unei machete realizată pe modelul de studiu.

**Tehnica** trebuie individualizată în funcţie de situaţia clinică:

 1. Se aplică în gură şablonul de la maxilarul care are mai puţini dinţi restanţi în regiunea laterală.

 Cu ajutorul dinţilor antagonişti se stabileşte DVO, apoi după introducerea celuilalt şablon se stabileşte viitoarea IM.

2. Dacă nu există dinţi în regiunile laterale la ambele maxilare, se aplică mai întâi şablonul superior, căruia i se modelează nivelul şi direcţia planului de ocluzie. Apoi în corelaţie cu şablonul inferior se stabileşte DVO şi IM. Înainte de solidarizarea valurilor de ceară se impune executarea probei spatulei, pentru a verifica aplicarea intimă a bazei şabloanelor pe câmpul protetic după înregistrarea RIM. La sfârşit, şabloanele se solidarizează, iar apoi sunt aplicate pe modele. Medicul verifică dacă şabloanele au aceeaşi stabilitate pe modele ca înainte de înregistrarea RIM. O eventuală deformare a lor face ca acestea să basculeze pe modele.

3. Dacă sunt cel puţin doi dinţi la distanţă pe creasta mandibulară se introduce întâi şablonul superior care se modelează în plan şi se determină RIM cu cei 2-5 dinţi antagonişti. Introduceree şablonului inferior bine înmuiat nu va face decât să fixeze poziţia stabilită cu şablonul superior şi antagoniştii existenţi.

4. Dacă la mandibulă este numai un singur dinte sau doi alăturaţi, este preferabil să se introducă şi să se modeleze şi şablonul inferior (ca în ET) cu care să se determine DVO şi RC.

 **Situaţii speciale:**

Din variabilitatea mare a formelor clinice ale EP întinse, se desprind două situaţii în care determinarea RIM necesită o deosebită atenţie şi uneori modificarea tehnicii obişnuite descrise.

1. **Edentaţia bimaxilară prezentând la maxilar edentaţie frontală întinsă cu prezenţa numai a molarilor, iar la mandibulă edentaţie terminală bilaterală cu prezenţa numai a grupului frontal.**

**Tehnica** de lucru este următoarea:

* Se introduce şablonul inferior şi se cere pacientului să închidă gura până când molarii superiori ating ceara;
* Se taie din şablon până când se obţine o DVO fiziologică, iar şablonul este în contact simultan cu ambele grupe de molari superiori;
* Se stabileşte viitoarea poziţie de IM dacă nu este precizată odată cu DVO, prin turtirea din şablonul inferior a ultimului mm de ceară;
* Se introduce apoi şablonul superior cu care se precizează nivelul şi orientarea planului de ocluzie în regiunea frontală (viitoarea mărime a frontalilor superiori) şi curbura vestibulară (poziţia buzei superioare)
* Se fixează poziţia determinată anterior cu şablonul inferior.

🖢 ***Importanţa introducerii întâi a şablonului inferior constă în faptul că stabilirea DV se poate aprecia în mod foarte exact, prin faptul că se vede direct raportul dintre dinţii frontali inferiori şi creasta edentată superioară. Acest fapt permite să se aprecieze dacă dinţii frontali încap în spaţiul respectiv, dacă se vor aplica direct pe creastă (nu pe placă.) Sunt situaţii clinice la care la DVO placa palatinală a viitoarei PPA nu are loc, medicul fiind nevoit să decidă mărirea DVO.***

***În al doilea rând stabilirea RIM cu şablonul inferior se face simultan pe ambele părţi, ceea ce face mai uşoară determinarea.***

1. **Edentaţia bimaxilară uniterminală inversă (în diagonală)**

Determinarea este dificilă în special în ceea ce priveşte bascularea şabloanelor care au borduri plasate numai pe o singură parte în momentul când antagoniştii iau contact cu valul de ceară, de aceea baza şablonului trebuie să fie extinsă corect şi pe partea dentată şi să fie prevăzută cu croşete care să-i confere stabilitate.

Dacă există cel puţin o pereche de antagonişti situaţia este desigur mai favorabilă, dar în cazul în care edentaţia depăşeşte linia mediană încât nu mai există suficiente contacte, faza necesită o deosebită atenţie şi este preferabil să se facă determinarea lucrând cu fiecare şablon pe rând şi apoi simultan cu amândouă.

**În aceste cazuri dificile de multe ori este mai bine să se execute proteza mandibulară la gata şi apoi să se determine RIM şi să se execute şi cealaltă proteză.**

**DETERMINAREA RIM ÎN EDENTAŢIA PARŢIALĂ ÎNTINSĂ UNIMAXILARĂ ASOCIATĂ CU EDENTAŢIE TOTALĂ LA MAXILARUL OPUS**

Şi în acest caz lipsesc RIM. Ele trebuie determinate, ca în cazul unei ET bimaxilare.

**Tehnica:**

* Planul de ocluzie şi DVO se vor stabili cu ajutorul şablonului de pe maxilarul edentat total şi al dinţilor antagonişti. Se va aplica deci întâi şablonul de pe maxilarul fără dinţi.
* Proba spatulei este obligatorie.
* Alături de datele menţionate mai sus, medicul mai trebuie să dea relaţii în legătură cu:

- linia mediană, a surâsului, a caninilor – dacă este vorba de edentaţie frontală;

- mărimea şi cuspidarea dinţilor laterali – la edentaţii laterale şi terminale.

Indiferent de situaţia clinică vor fi respectate următoarele reguli:

* Şabloanele vor fi modelate mai întâi pe rând în aşa fel încât să intre în contact pe toată suprafaţa;
* Se va face înmuierea cerii concomitent pe toată suprafaţa bordurii/bordurilor. În acest scop medicul trebuie ajutat de asistentă:

- dacă se lucrează cu un singur şablon - cât timp medicul ramoleşte bordura cu o spatulă de ceară asistenta încălzeşte o altă spatulă. Până la definitivarea ramolirii cei doi îşi schimbă spatulele între ei.

- dacă se lucrează cu două şabloane - cât timp medicul ramoleşte o bordură asistenta o poate ramoli pe cealaltă.

* Dinţii antagonişti să nu intre prea mult în ceară;
* Şabloanele solidarizate vor fi îndepărtate de pe câmpul protetic cu multă grijă:

 - pacientul întredeschide gura şi se îndepărtează mai întâi şablonul care iese mai uşor;

 - pacientul fiind în continuare cu gura întredeschisă (nu larg deschisă pentru a nu pune în tensiune comisurile) se în depărtează şi celălat şablon.

Cele două şabloane se aplică pe modele: mai întâi şablonul care intră mai greu, apoi cel care intră mai uşor.

Pe modelele cu şabloane articulate în mână se verifică:

* dacă nu cumva unul din şabloane s-a deformat;
* dacă modelele nu sunt incorecte la nivelul feţelor ocluzale care intră în rapoarte ocluzale cu antagoniştii (au mici sfere de ghips care împiedică intercuspidarea);
* dacă modelele au o poziţie stabilă prin intermediul şabloanelor şi a dinţilor existenţi.
* dacă modelele vin în contact numai prin intermediul dinţilor şi/sau a bordurilor de ocluzie;

🖢 ***Nu trebuie să se atingă bazele şabloanelor sau soclurile modelelor. Dacă soclurile se ating medicul va radia din ele atât cât este necesar. Dacă se ating bazele şabloanelor determinarea trebuie reluată după ce au fost subţiate sau scurtate bazele şabloanelor. Acest gen de incident nu trebuie să apară dacă examinarea a fost corectă şi completă, tratamentele preprotetice au fost efectuate corect şi bazele şabloanelor au fost corect confecţionate.***

Când este posibil micile inexactităţi pot fi corectate prin comparaţie cu dinţii naturali (mici retuşuri la nivelul cuspizilor sau pe soclul modelelor).

Alteori însă se impune reluarea fazei de la început (deformări mari ale bazelor şabloanelor, inexactităţi ale modelelor) şi chiar reluarea amprentelor arcadei de protezat şi a antagoniştilor. Este contraindicat să se treacă la faza următoare fără o siguranţă totală a stabilirii RIM.

Restaurarile protetice executate într-un ocluzor simplu, mai ales reabilitările de mare amploare, rareori pot fi aplicate în cavitateaorala fără importante ajustări ocluzale de corecţie; datorită arcului diferit de închidere al gurii faţă de cel de închidere a ocludatorului, de cele mai multe ori apar la închidere contacte premature în zonele distale. Aceste contacte premature vor necesita adapări uneori laborioase ale reliefului ocluzal al lucrărilor protetice confecţionate. Alteori, chiar dacă ele nu sunt evidente, determină sub acţiunea muşchilor ridicători ai mandibulei pentru realizarea intercuspidării maxime pivotări inferioare ale condililor mandibulari din poziţia stabilă ortopedic. **Diminuarea sau evitarea acestui risc poate fi realizată numai prin montarea modelului superior al articulatorului cu ajutorul arcului facial de transfer şi utilizarea unui articulator programabil.**

Poziţionarea modelului maxilar la braţul superior al articulatorului în aceeaşi poziţie ca cea pe care o are arcada maxilară naturală a pacientului faţă de baza craniului, se face prin recurgerea la arcul facial de transfer, specific fiecărui articulator. După tipul constructiv, aceste arcuri faciale pot fi:

1. cinematice ( componentă a axiografului), poziţionate pe baza depistării axei balama reale a pacientului;
2. arbitrare - poziţionate pe baza localizării arbitrare a axei balama terminale. Acestea din urmă, la rândul lor, se subâmpart în:
3. arcuri cu fixare auriculară ( cele mai comode);
4. arcuri cu fixare facială pretragiană.

 Indiferent de tipul constructiv, arcurile faciale au o formă de cadran, ce se fixează bilateral în zona articulaţiilor temporomandibulare fie în conductele auditive externe ( arcul cu olive auriculare), fie pretragian, la 10-13 mm, pe linia ce uneşte tragusul cu punctul infraorbital ( planul de la Frankfurt). Fixarea arcului la arcada maxilară se face prin intermediul furcii ocluzale, iar arcurile fixate auricular au şi un punct de sprijin la nivelul nasionului. Identificarea punctului infraorbitar printr-un indicator al arcului facial este esenţială pentru montare, acest punct având un reper corespondent la nivelul braţului superior al articulatorului.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
|  |  |  |

**DATE TRANSMISE LABORATORULUI PENTRU ALEGEREA DINŢILOR ARTIFICIALI ŞI REALIZAREA MACHETEI**

Cu cât există mai mulţi dinţi pe arcade, cu atât datele în legătură cu mărimea, forma şi culoarea sunt mai uşor de obţinut.

Prezenţa unor dinţi în regiunea frontală uşurează alegerea dinţilor artificiali frontali. Aici medicul va coopera cu pacientul. Alegerea dinţilor frontali este ideal să se facă în cabinet.

Indicaţiile în legătură cu alegerea dinţilor laterali ca mărime şi cuspidare sunt date de aspectul crestelor edentate şi de tipul de masticaţie al pacientului. Culoarea lor va fi concordantă cu a frontalilor şi/sau a dinţilor restanţi.

 **- Date care se transmit pe fişa de laborator**

Dacă dinţii nu au fost aleşi în cabinet, pe fisă se va menţiona:

* din ce material se vor confecţiona dinţii artificiali (acrilat sau porţelan). În general pentru PPA se aleg dinţi din acrilat. Dinţii din porţelan sunt mai greu de asortat diferitelor variaţii pe care le prezintă pacienţii, mai ales în edentaţii frontale. De asemenea în cazurile în care DVO este micşorată şi ocluzia adâncă, se va indica să se folosească dinţi din acrilat, care pot fi modelaţi şi in spaţii foarte reduse;
* Culoarea dinţilor se va indica cu precizie pe cele trei zone întîlnite în general la dinţii naturali. Coletul este mai închis la culoare, marginea incizală este de obicei mai deschisă şi cu o oarecare transparenţă iar zona mijlocie de culoare intermediară între cele două zone.
* Cuspidarea dinţilor laterali.
* **Date care se transmit prin intermediul modelelor**

Modelele articulate prin cele două şabloane oferă următoarele informaţii:

* Forma dinţilor restanţi în funcţie de care se aleg dinţii artificiali;
* caracteristicile RIM:
	+ IM
	+ DVO
	+ planul de ocluzie

Pe modele se pot face desene care să indice:

* limitele plăcii protetice;
* zonele de foliere;
* poziţia şi forma croşetelor.

Dacă există o instabilitate a poziţiei celor două modele acestea se pot lega cu. sârmă sau se lipesc cu beţe de chibrit şi ceară de lipit, aşa cum se procedează înainte de montarea în ocluzor sau articulator, pentru a se menţine poziţia stabilită şi verificată în cavitatea bucală.

**PROBA MACHETELOR**

 Această etapă este necesară pentru a se putea stabili acurateţea execuţiei tehnice şi existenţa stabilităţii statice şi dinamice pe câmpul protetic al viitoarei PPA.

 Are două etape:

1. controlul machetei pe model;
2. controlul în cavitatea bucală.

**🖢 *Proba machetei este necesară şi obligatorie la proteza acrilică* *(spre deosebire de proteza scheletată unde este necesară doar în cazul în care se restaurează o edentaţie frontală).***

**CONTROLUL MACHETEI PE MODEL:**

Se face în absenţa pacientului, pentru a verifica corectitudinea realizării în laborator a machetelor, conform indicaţiilor date prin şabloane şi prin fişa de laborator.

**Controlul ocluzorului şi al modelelor:**

- ocluzorul să nu aibă nici un fel de joc în balama;

- contrapiuliţa să fie fixată, dacă RIM au fost stabilite numai prin intermediul şabloanelor, deci nu există contacte dento-dentare care păstrează ocluzia;

- planul median al celor două modele să coincidă cu planul median al ocluzorului;

- pe modele să fie trasate următoarele linii de referinţă:

* linia mediană (dacă este cazul);
* linia caninilor (dacă este cazul);
* linia surâsului (dacă este cazul);
* mijlocul crestelor.

Se scot machetele de pe modele şi se repun şabloanele pentru a verifica dacă datele transmise prin şabloane au fost respectate.

**Controlul corectitudinii realizării tehnice a machetelor:**

 Medicul controlează:

* dacă tehnicianul a respectat indicaţiile privind modelajul şi culoarea dinţilor (formă, mărime, aspectul feţei ocluzale, nuanţe coloristice);
* dacă montarea dinţilor este corectă:
* dinţii laterali pe mijlocul crestei şi perpendicular pe direcţia crestei alveolare;
* dinţii frontali în rapoarte corecte de ocluzie cu antagoniştii.

- dacă artificiile de montare se „asortează” cu situaţia clinică. Dinţii restanţi sunt în general migraţi, adesea ocupând locul altor dinţi, micşorând sau mărind zonele edentate naturale, ceea ce complică montarea dinţilor artificiali, adesea fiind necesar să se monteze încălecat, asimetric sau, dimpotrivă, cu treme, diastemă, etc.

* modelarea bazei şi a gingiei artificiale:
* aspect neted în regiunile laterale;
* modelajul papilei;
* modelarea rugilor palatine.

**🖢 *Ceara este bine să aibă o culoare cât mai apropiată de culoarea naturală a gingiei, pentru a crea pacientului o impresie favorabilă şi pentru a nu denatura unele observaţii care se vor face la controlul intrabucal al machetelor.***

**🖢 *Dacă se consideră că sunt necesare modificări ale machetelor, acestea vor fi făcute înainte de venirea pacientului pentru a nu-i crea suspiciuni cu privire la corectitudinea tratamentului.***

**CONTROLUL INTRABUCAL AL MACHETELOR:**

**🖢 *Este bine să fie făcut în prezenţa tehnicianului şi, dacă este cazul, în prezenţa unei persoane din anturajul pacientului, a cărei părere este importantă pentru pacient.***

**🖢 *Controlul intrabucal al machetelor, având multiple obiective de atins, presupune mai multe etape care trebuie parcurse în mod obligatoriu.***

**🖢 *Pentru a evita deformarea machetelor se vor lua unele precauţii. Machetele aşezate pe modele se răcesc cu un jet de apă. Pacientul clăteşte gura cu apă rece. Controlul se va face minuţios, dar la fiecare 2 minute machetele spălate de salivă şi repuse pe modele vor fi răcite din nou, iar pacientul se va clăti din nou cu apă rece. Pacientul este instruit să nu facă mişcări bruşte şi să urmărească cu atenţie indicaţiile primite.***

Macheta se îndepărtează cu grijă de pe model şi se introduce în cavitatea bucală în axul ei de inserţie.

* Dacă în raport cu dinţii restanţi macheta trădează o inadaptare flagrantă – cu toate că pe model adaptarea este corectă – înseamnă că s-a produs o defecţiune importantă la amprentare sau la turnarea modelului şi tratamentul trebuie luat de la început.
* Dacă nepotrivirea se referă numai la angrenarea dinţilor, se reia înregistrarea RIM.
* Dacă există o similitudine între adaptarea pe model şi cea din cavitatea bucală se vor controla:

- stabilitatea machetei pe câmpul protetic;

- rapoartele ocluzale (în RC, în propulsie şi în mişcările de lateralitate);

- refacerea aspectului fizionomic.

**Controlul stabilităţii machetei:**

- verificarea basculării transversale apăsând cu degetele alternativ în dreapta şi stânga pe molari. Apariţia unei deplasări denotă fie o lărgime exagerată a dinţilor, fie o montare în afara crestei, a dinţilor laterali.

- bascularea sagitală nu este concludentă, deoarece la machetă nu există croşete, iar porţiunea supracingulară a machetei este din ceară şi poate fi deformată prin această mişcare.

- stabilitatea protezei mai depinde şi de modelarea versantelor externe ale machetei. Faţa linguală la mandibulă trebuie să fie concavă, iar faţa vestibulară convexă.

**Verificarea rapoartelor ocluzale:**

Dacă dinţii au fost corect montaţi ocluzia se realizează concomitent pe dinţii artificiali şi pe dinţii naturali restanţi.

Se verifică punând pacientul să închidă gura până la primul contact interdentar poziţionând mandibula în RC. Dacă nu s-a realizat IM şi au apărut contacte premature, acestea pot fi înlăturate prin şlefuirea sau remontarea dinţilor artificiali.

Se face apoi proba spatulei. Dacă este pozitivă (RC incorect înregistrată), se procedează la o nouă înregistrare cu ajutorul unor fâşii de ceară plasate pe dinţii machetei sau se reia de la şabloane şi se remontează în ocluzor.

Controlul contactului interdentar în mişcările funcţionale ale mandibulei se face punând pacientul să ducă mandibula în propulsie până la poziţia cap la cap şi apoi dirijându-l să realizeze contactul lateral canin-canin la dreapta şi stânga.

Se respectă următoarele reguli:

* în edentaţiile terminale când avem ca antagonist o proteză mobilizabilă, la toate aceste mişcări trebuie să existe contacte multiple între dinţii artificiali, dacă montarea a fost făcută pe articulator. Dacă montarea a fost făcută pe ocluzor se verifică dacă IM coincide cu RC, echilibrarea fiind posibilă numai în centric;
* în edentaţiile latero-laterale (clasa a III-a Kennedy) machetele trebuie să permită dezocluzia tuturor dinţilor în propulsie şi în mişcările de lateralitate de partea nelucrătoare – ca la pacientul dentat – respectând astfel toate criteriile ocluziei funcţionale;
* în edentaţiile frontale (clasa IV Kennedy)
* în propulsie machetele trebuie să realizeze ghidajul anterior, deci să asigure dezangrenarea dinţilor laterali;
* în lateralitate, dacă există canin natural de partea respectivă, trebuie să se realizeze protecţia canină. Dacă nu există canin, atunci la dinţii laterali trebuie să se facă protecţie de grup.

**Refacerea aspectului fizionomic** depinde de forma, mărimea, culoarea şi montarea dinţilor artificiali, care trebuie să fie cât mai apropiate de aspectul arcadei înainte de edentare şi în concordanţă cu aspectul dinţilor restanţi vecini şi antagonişti şi cu dezideratul fizionomic al pacientului.

Dinţii artificiali trebuie să corespundă formei feţei, să respecte linia surâsului şi să aibă o vizibilitate armonioasă în timpul vorbirii.

În cazul lipsei spaţiului necesar montării dinţilor (datorită migrării dinţilor vecini), se poate corecta în prealabil acest lucru remodelând coronar dinţii înclinaţi, iar dacă nu este posibil din diverse motive, se montează dinţii normal în zona anterioară, iar în zonele laterale, care nu se văd în vorbire, se plasează un dinte cu lăţimea redusă, corespunzător spaţiului rămas.

În cazul existenţei unei creste alveolare maxilare proeminente vestibular, realizarea unei gingii artificiale ar crea un aspect disgraţios. Acest lucru obligă la montarea dinţilor frontali direct pe creastă.

Refacerea aspectului fizionomic se poate obţine uneori montând dinţii frontali cu uşoare anomalii de poziţie, imitând cât mai mult naturalul.

Dacă proba machetei în cavitatea bucală a corespuns, medicul trasează pe model limitele viitoarei proteze. La maxilar placa acrilică poate fi extinsă sau răscroită.

**🖢 *Dacă se apreciază că ET este iminentă, deci PPA va deveni într-un anumit moment PT de tranziţie, placa palatinală va fi extinsă în limitele viitoarei PT.***

**INDICAŢII TRANSMISE LABORATORULUI PENTRU TRANSFORMAREA MACHETEI ÎN PROTEZĂ**

**Indicaţii transmise prin intermediul modelului:**

La terminarea probei machetei, se transmit tehnicianului următoarele indicaţii:

* folierea torusului (dacă nu a fost făcută până în acest moment) şi/ sau a zonelor care trebuie despovărate. Medicul desenează pe model întinderea folierii şi grosimea folierii (vezi 12. 1. 2.);
* tipul şi modul de plasare al croşetelor de sârmă, desenând pe dinţii de gips respectivi traiectul croşetelor (dacă acest lucru nu a fost făcut deja după determinarea RIM).

În alegerea poziţiei şi felului croşetelor trebuie să se ţină seama de mai multe criterii:

* numărul minim de dinţi pe care se poate ancora favorabil o PPA este de doi;
* condiţia esenţială la PP care are numai două croşete este ca linia care le uneşte (“linia croşetelor”) să treacă prin mijlocul bazei sau cât mai aproape de el; plasarea liniei croşetelor la periferia PP are ca rezultat bascularea;
* ori de câte ori este posibil se pot pune 3 sau chiar 4 croşete;
* numărul croşetelor nu trebuie să fie nici exagerat de mare, chiar dacă condiţiile o permit, pentru a nu crea dificultăţi pacientului în manevrarea protezei la inserţie şi dezinserţie;
* retentivităţile dinţilor trebuie judicios utilizate pentru ca forţa de retenţie a croşetelor să asigure menţinerea dar să nu fie mai mare decât rezistenţa parodontală a dintelui stâlp;
* când există porţiuni de creastă edentată retentive vestibular (creastă frontală sau tuberozitate care vor fi prinse sub şaua protezei) în alegerea croşetelor trebuie să se ţină seama şi de acest element anatomic care poate avea valoarea unui croşet rigid. Croşetul de sârmă trebuie fie pe cât posibil pe o diagonală cu acest element anatomic.
* în regiunea frontală şi pe premolari trebuie alese croşete care să fie cât mai puţin vizibile în timpul funcţiilor ADM.

**Indicaţii transmise prin intermediul fişei de laborator:**

Medicul trebuie să indice grosimea sârmei pentru fiecare croşet. La acelaşi caz se pot folosi grosimi diferite de sârmă pe dinţi diferiţi. Alegerea grosimii sârmei se face în funcţie de:

* lungimea croşetului;
* valoarea implantării dintelui stâlp;
* mărimea retentivităţii;
* vizibilitatea croşetului;
* tipul de edentaţie.

Medicul trebuie să indice materialul din care se va realiza baza protezei:

* acrilat termopolimerizabil roz sau transparent sau o combinaţie a lor. Ideal ar fi să se aleagă culoarea acrilatului în concordanţă cu culoarea mucoasei bucale, cu ajutorul cheii de culori;
* acrilat termopolimerizabil în combinaţie cu materiale reziliente;
* acrilat termopolimerizabil în combinaţie cu fibre de sticlă, fibre de carbon, plasă metalică.

La sfâşitul probei machetei medicul îşi dă consimţământul sub semnătură pentru transformarea machetei în piesa finită.

Este recomandabil ca în acest moment pacientul să îşi dea acordul în scris pentru definitivarea piesei protetice, excluzând astfel posibilitatea unor litigii ulterioare.

**APLICAREA PROTEZEI PARŢIALE ÎN CAVITATEA BUCALĂ**

Adaptarea PPA pînă în stadiul de integrare totală în organism, se face din punct de vedere mecanic şi biologic.

Mecanic - PPA să aibă în stadiu final o configuraţie corespunzătoare ansamblului morfologic al ADM – adică să fie precisă pe câmpul protetic.

Biologic - PPA în ansamblul ei:

* să fie tolerată de ţesuturile cu care vine în contact;
* să refacă în condiţiile cele mai bune funcţiile ADM;
* să fie acceptată psihic de către pacient.

Aplicarea protezei în cavitatea bucală (adaptarea mecanică) pretinde un consum de timp mult mai mare decât alte faze clinice, care depinde de corectitudinea execuţiei fazelor de laborator şi de experienţa clinică a medicului.

**CONTROLUL PROTEZEI ÎNAINTE DE APLICARE:**

 Înainte de sosirea pacientului se inspectează protezele pentru a verifica dacă:

* dinţii sunt poziţionaţi corect şi bine retenţionaţi în acrilatul bazei;
* croşetele sunt bine retenţionate în acrilatul bazei, nu au urme de zgârieturi şi au capetele (vârfurile) rotunjite ;
* faţa externă a protezei este corect şi uniform lustruită, fără imperfecţiuni;
* faţa internă a protezei nu prezintă urme de ghips sau plumb de la zonele foliate; trecerea de la zona de foliere la restul bazei se face lin, nu cu muchie ascuţită ;
* faţa internă a protezei nu prezintă plusuri sau asperităţi;
* marginile protezei sunt rotunjite, fără muchii ascuţite;
* limita posterioară a protezei maxilare se termină pierdut în grosime;
* protezele sunt curate.

În cazul în care se constată margini ascuţite, asperităţi sau plusuri acestea se şlefuiesc cu freze sau pietre adecvate.

Vârfurile ascuţite ale croşetelor se rotunjesc cu pietre mici sau cu discuri mici de carborundum ataşate la piesa dreaptă.

Protezele se spală şi se ţin intr-un vas cu apă până la aplicarea în cavitatea bucală.

###### APLICAREA ŞI CONTROLUL INTRAORAL AL PROTEZELOR:

***Instrumentar şi materiale :***

* trusă de consultaţie;
* piesă dreaptă;
* pietre mici;
* freze de acrilat şi cilindro-conice;
* discuri de carborundum ;
* cleşte crampon ;
* anestezic de contact;
* silicon de control (Fitt-cheker® - GC) sau pastă indicatoare de presiune;
* hârtie, ceară sau spray de articulaţie;
* hârtie de indigo;
* creion chimic;
* rulouri de vată;
* alcool.

Înainte de aplicare protezele sunt spălate cu peria şi cu săpun în faţa pacientului care este instruit în legătură cu întreţinerea igienei pieselor protetice. După spălare protezele sunt bine clătite cu apă rece.

***Tehnica aplicării PPA în cavitatea bucală :***

Din păcate, adaptarea mecanică a PPA este considerată de multe ori ca o responsabilitate a tehnicianului dentar, care ar trebui să execute proteze extrem de precise, neglijându-se că relaţiile date din cabinet şi condiţiile tehnice nu permit acest lucru întotdeauna.

Adaptarea PPA, aşa cum sunt ele confecţionate, este destul de dificilă, pentru că metodele tehnice de laborator sunt simple şi imprecise. Atunci când PPA sunt realizate pe un model de lucru care nu este corect foliat şi deretentivizat aplicarea lor este aproape întotdeauna imposibilă fără prelucrarea lăcaşurilor în care pătrund dinţii restanţi.

***Inserţia protezei:***

Inserţia protezei se face prin tatonare, pentru găsirea celui mai potrivit ax. Atunci când în laborator s-au executat corect folierile zonelor retentive, când au fost aplicate riguros principiile şi tehnica de executare a croşetelor, când s-a efectuat atent ambalarea şi prelucrarea protezei, aplicarea acesteia în gură nu constituie o dificultate.

Dacă, totuşi, apar obstacole care împiedică intrarea PPA în gură, acestea vor fi depistate cu ajutorul hârtiei de indigo sau a hârtiei de articulaţie subţiri.

Obstacolele sunt localizate, de obicei, proximal în imediata vecinătate a dinţilor existenţi, dar pot exista şi porţiuni ale bazei care împiedică inserţia. Prin şlefuirea atentă, din aproape în aproape, fără a atinge croşetele, proteza va fi adaptată până când va lua contact cu suprafaţa întregului câmp protetic, fără să basculeze.

În cazul edentaţiilor intercalate cu dinţii limitanţi înclinaţi, dacă nu s-a făcut corect derentivizarea, trebuie să se şlefuiască toată porţiunea acrilică ce pătrunde în zona retentivă a dintelui. Şlefuirea trebuie făcută cu multă răbdare, puţin câte puţin, fiecare probă executîndu-se în acelaşi ax de inserţie. Realizarea practică a acestei operaţii este dificilă şi nesigură, din care cauză placa acrilică pierde uneori contactul intim cu dintele restant. Dacă există spaţiu între marginea plăcii protezei şi dintele-stâlp (deci dispare efectul de reciprocitate al plăcii), croşetul exercită presiuni orizontale provocând deplasarea dintelui. Efectul disortodontic apărut într-un timp foarte redus este însoţit de îmbolnăvirea parodonţiului de susţinere, în consecinţă dintele se pierde mai devreme. Spaţiile rezultate pe feţele proximale pot favoriza deplasarea dinţilor în aceste direcţii atunci când sunt supuşi la presiuni orizontale. Pe de altă parte, alimentele pot pătrunde la acest nivel şi irită parodonţiul marginal.

**🖢*Dacă în urma şlefuirilor exagerate au apărut astfel de spaţii, se recomandă completarea lor cu acrilat autopolimerizabil direct în gură, după ce porţiunea subecuatorială a fost completată (deretentivizată) cu un material de obturaţie provizorie de bună calitate.***

## **🖢*În unele situaţii croşetele împiedică inserţia. În acest caz se încercă dezactivarea lor, operaţie care trebuie făcută cu multă îndemânare şi discernământ.***

 **🖢 *De multe ori din cauza neglijenţei în laborator segmentele intermediare ale croşetelor, care asigură elasticitatea acestora, rămân prinse în acrilatul bazei. Medicul trebuie să elibereze această porţiune a croşetului cu freze cilindroconice sau sferice mici, având grijă să nu atingă sârma.***

Dacă PPA a fost realizată după o amprentă luată în lingură standard (în edentaţii intercalate de mică întindere) marginile şeilor pot fi prea mult extinse peste mucoasa mobilă, deoarece amprenta nu a putut fi foarte exactă marginal vestibular. În aceste cazuri, marginile trebuie reduse cu grijă până la limitele mucoasei pasiv-mobile, pentru a se evita apariţia leziunilor marginale în faza de adaptare.

## ***Corectarea porţiunilor care produc disconfort la aplicarea protezei:***

Dacă pacientul acuză **zone dureroase** pe câmpul protetic:

* se identifică aceste zone şi se marchează pe mucoasă cu creionul chimic
* se inseră proteza în cavitatea bucală
* după îndepărtarea ei rămân marcate pe proteză porţiunile care trebuie retuşate
* acestea se şlefuiesc cu freze sau pietre de mărimi potrivite.

**Zonele de suprapresiune** se pot identifica cu silicon de control (Fitt-cheker® - GC) sau cu pastă indicatoare de presiune.

Se procedează în felul următor:

* pe faţa internă a protezei se aplică pasta indicatoare;
* proteza este inserată în gură şi se exercită o presiune moderată;
* se îndepărtează proteza din gură şi se examinează faţa internă. Zonele de suprapresiune apar ca zone de acrilat de pe care pasta indicatoare s-a şters în totalitate;
* se îndepărtează o cantitate foarte mică de acrilat din aceste zone cu pietre de mărimi potrivite.
* operaţia se repetă până cînd pasta indicatoare, aplicată din nou, rămîne în strat uniform.

## ***Controlul stabilităţii protezei:***

Se verifică absenţa basculării transversale a protezei prin presiuni digitale alternative pe feţele ocluzale ale Pm.

Cauzele basculării transversale pot fi :

* montarea dinţilor laterali în afara crestei;
* atrofii accentuate ale osului alveolar;
* rezilienţa crescută a mucoasei fixe;
* foliere insuficientă a torusului maxilar.

Se controlează extinderea corectă a protezei mandibulare pe tuberculul piriform, pe cele 2/3 anterioare ale acestuia, până la limita inserţiei ligamentului pterigomandibular. Acoperirea corectă a tubercului piriform contribuie la împiedicarea deplasării spre distal a protezei mandibulare.

***Adaptarea în ocluzie***

Cauzele impreciziei ocluzale :

* utilizarea ocluzoarelor ce nu permit mişcări de lateralitate ;
* modificările volumetrice inerente tehnologiei acrilatelor ;
* erodări ale ghipsului antagoniştilor ;
* când modelul de lucru şi baza protezei se găsesc într-una din jumătăţile tiparului, dinţii artificiali în cealaltă jumătate, iar cele două părţi nu au fost strânse suficient în momentul ambalării, ducând la înălţarea ocluziei. La arcadele artificiale confecţionate în tipar cu val nu apar modificări de ocluzie.

**🖢*****Adaptarea în ocluzie se face complet din prima şedinţă.***

**🖓 *Există practicieni care cred că la protezele cu sprijin mucozal ocluzia trebuie să fie mai înalte cu aproximativ 1 mm, motivîndu-se că după 2—3 zile de la aplicare, protezele se înfundă şi dinţii restanţi ajung în contact corect. În aceste cîteva zile toată sarcina ocluzală se transmite numai prin dinţii artificiali asupra osului, provocându-i astfel o atrofie marcată şi rapidă.***

***Ocluzia trebuie perfectată de la început pentru a se asigura funcţionalitatea protezei în condiţii cît mai fiziologice şi pentru a nu supune pacientul unor eforturi de adaptare la o situaţie anormală (Dumitrescu, 1973).***

**🖢 *Înainte de controlul rapoartelor ocluzale se verifică dacă nu cumva în zona distală se ating:***

* ***şeile între ele;***
* ***o şa cu dinţii antagonişti;***
* ***o şa cu tuberozitatea sau cu tuberculul piriform al maxilarului opus.***

***În astfel de situaţii se desfiinţează aceste contacte, chiar dacă uneori apar perforaţii ale şeii în dreptul tuberozităţii sau se scurtează distal şaua mandibulară.***

**🖢 *Cât timp se urmăreşte o echilibrare în centric totdeauna hârtia de articulaţie se pune simultan pe ambele părţi. Dacă hârtia se pune pe o singură parte pacientul va fi tentat să ducă mandibula de partea respectivă.***

Ajustarea ocluziei se face în mod curent prin şlefuirea punctelor ocluzale de contact prematur marcate cu ajutorul hârtiei de articulaţie, pînă se deblochează mişcările mandibulei în toate sensurile. Se mai poate folosi ceara ocluzală moale, strânsă între arcadele dentare indicând locul de interferenţă maximă după gradul de transparenţă.

Există şi un indicator Kerr, adeziv numai pe partea care se lipeşte de arcada artificială şi se toceşte în dreptul contactului maxim.

Pacientul poate colabora cu medicul în această adaptare dacă este instruit cum să-şi utilizeze simţul ocluzal.

 Pacientul astfel avertizat poate indica cu mare precizie dintele şi cuspidul care vine primul în contact cu antagoniştii, când arcada mandibulară se apropie de cea maxilară foarte încet. Controlul se repetă după fiecare şlefuire, până ce pacientul simte contacte multiple în toate mişcările mandibulare.

**🖢 *Când se aplică proteze antagoniste, se consideră drept arcadă naturală cea cu mai mulţi dinţi naturali şi se adaptează proteza antagonistă după aceasta.***

După şlefuirea suprafeţelor ocluzale, în vederea adaptării, trebuie să se facă remodelarea lor anatomică cu şanţuri şi cuspizi, pentru a se asigura eficienţa masticatorie în zdrobirea şi triturarea alimentelor.

După aplicarea ambelor proteze şi adaptarea în ocluzie, pacientul poate acuza dureri care se pot localiza pe creasta alveolară, la nivelul mucoasei de la marginea protezei, în dreptul tuberozităţilor şi mai ales în zonele retentive ale procesului alveolar. În locurile unde pot fi depistate, proteza se retuşează cu pietre adecvate sau freze de acrilat.

**🖢 *Atunci când nu se poate face stabilirea cu precizie a zonelor dureroase este bine să se amâne modificarea protezei la o a doua şedinţă, când pe mucoasă apar leziuni vizibile de decubit.***

Zone de leziuni mai frecvente:

* la maxilar: în dreptul tuberozităţilor, crestelor zigomatoalveolare, frenului, a proeminenţelor osoase rezultate în urma extracţiilor.
* la mandibulă: în dreptul premolarilor, crestei oblice externe, tuberculului piriform, frenului buzei şi frenului limbii.

***Adaptarea croşetelor:***

De regulă, croşetele şi celelalte elemente de menţinere, stabilizare şi sprijin se aplică corect pe dinţi, dacă nu au survenit modificări în timpul ambalării, presării acrilatului sau prelucrării protezei.

Uneori, însă, medicul trebuie să facă mici corecturi ale croşetelor, precum bizotarea vârfurilor, adaptarea mai intimă pe dinţi, distanţarea de festonul gingival, de mucoasă sau de papila interdentară, activarea sau dezactivarea croşetelor, etc. Toate aceste manevre se execută cu atenţie pentru a nu fractura croşetele prin îndoiri repetate în acelaşi loc.

Croşetele pentru PPA sunt executate de obicei prin aprecierea vizuală a zonelor retentive şi nu prin măsurători precise cu paralelograful. Din această cauză, rareori forţele degajate de ele sunt în limite fiziologice şi frânează numai desprinderea involuntară a protezei. Controlul eficienţei acestor croşete se face numai în cavitatea bucală, prin tracţiuni exercitate cu degetul, de către medic. Croşetele se pot adapta prin deplasarea verticală şi orizontală a braţului activ până când stabilizarea este considerată corespunzătoare.

***Controlul fizionomiei:***

Dacă proba machetei a fost făcută cu rigurozitate şi modelajul final al machetei a fost făcut corect, în acest moment nu trebuie să apară probleme speciale. În momentul aplicării protezei, crisparea musculaturii fiind maximă, observaţiile asupra fizionomiei pot fi denaturate. Din acest motiv este preferabil ca micile retuşuri asupra dinţilor (scurtarea muchiilor incizale, rotunjirea unor unghiuri) sau asupra bazei (subţierea şeilor frontale) să se facă după aproximativ o săptămână, atunci când crisparea musculaturii diminuă sau dispare.

După adaptarea mecanică, protezele trebuie să se întindă strict în limitele funcţionale ale câmpului protetic, inserţia şi dezinserţia să se facă cu uşurinţă iar în momentul ocluziei presiunile să fie uniform dispersate pe toţi dinţii, naturali şi artificiali.

**ADAPTAREA BIOLOGICĂ**

În restaurarea edentaţiei parţiale pacientul are un rol hotărâtor în reuşita tratamentului. Pentru a face din pacient un colaborator preţios, el trebuie informat în decursul tratamentului pentru a nu fi surprins în stadiul final al tratamentului de volumul mare al protezei, de lipsa de confort, de greutatea în vorbire din primele zile, de ineficienţa masticatorie iniţială, de eventualele dureri şide senzaţia de vomă. Dacă pacientul este luat prin surprindere de aceste deficienţe trecătoare le poate considera ca fiind defecţiuni tehnice sau le poate pune pe seama nepriceperii medicului. Este recomandabil să nu se dea niciodată asigurări ferme asupra duratei dificultăţilor de adaptare, deoarece aceasta este variabilă în funcţie de tratament, dar şi de capacitatea de adaptare a pacientului.

Deficienţele de vorbire dispar în cîteva zile, mai ales când în realizarea protezei s-au luat măsuri pentru asigurarea spaţiului necesar limbii, iar elementele de legătură plasate pe bolta palatină au fost orientate simetric.

După adaptarea mecanică perfectă a protezei, pacientul trebuie să fie instruit asupra funcţionalităţii protezei şi asupra sarcinilor care-i revin pentru întreţinerea ei în bune condiţii.

Se prezintă mecanismul de inserţie şi dezinserţie care trebuie să se facă cu multă răbdare, prin tracţiuni blânde, totdeauna într-o anumită direcţie. Pacientul trebuie instruit să nu intre în panică dacă nu găseşte din primul moment traiectoria de dezinserţie, să nu forţeze dezinserţia, ci să împingă proteza la locul ei pe câmpul protetic şi să încerce din nou.

Igiena protezei este obligatorie după fiecare masă şi înainte de culcare.

Este bine ca protezele din acrilat să fie lustruite în laborator la 6 luni atît pentru păstrarea igienei, cât şi pentru a se împiedica aderenţa alimentelor lipicioase şi a tartrului.

**PPA pot fi sau nu purtate în timpul nopţii în funcţie de condiţiile fiecărui caz în parte :**

***- PPA nu vor fi purtate noaptea în următoarele situaţii:***

* pacienţii care prezintă hipersensibilitate faţă de materialulul acrilic;
* pacienţii care acuză o tensiune permanentă însoţită de tulburări nervoase, fenomene ce dispar o dată cu îndepărtarea protezei;
* când proteza a declanşat o stare de contracţie de tipul bruximului ;
* când există pericol de carii.

Îndepărtarea protezelor din gură pe timpul nopţii permite eliberarea căldurii ţesuturilor subiacente şi relaxarea lor.

- ***este recomandabil să poarte protezele noaptea***:

* pacienţii tineri cu edentaţii frontale ;
* pacienţii cu tulburări psihice cauzate de edentaţie ;
* uneori în bruxism, când dinţii restanţi sunt reduşi ca număr, PP purtate şi noaptea contribuie la imobilizarea dinţilor şi la dispersarea presiunilor pe o suprafaţă cât mai extinsă ;
* pacienţii cu PT maxilară şi PP terminală mandibulară (sindrom combinat). Dacă nu s-ar purta proteza terminală, dinţii anteriori inferiori ar presa asupra PT superioare numai în regiunea frontală, provocând bascularea ei. Din cauza basculării, s-ar produce atrofie exagerată numai la nivelul crestei alveolare frontale. Deci, ori se poartă ambele proteze, ori nici una.

După aplicarea protezelor, controlul tratamentului trebuie să se facă sistematic, pentru a se putea urmări adaptarea în timp.

Pacientului i se va explica necesitatea controlului şi obiectivele urmărite, pentru ca el să devină un colaborator conştient. Trebuie să ştie că:

* pot să rămână puncte de interferenţă ocluzală;
* pot să apară în timp decubitusuri;
* în timp se va produce atrofia crestelor edentate, urmată de instabilitatea protezelor cu sprijin mixt.

Pacientul va fi prevenit că aceste deficienţe trebuie rezolvate numai de către medic.

Presupunând că proteza a fost adaptată corect la ultima şedinţă, se mai recomandă un control la 3 zile şi la 3 luni pentru că pot apare modificări ale câmpului protetic care necesită recondiţionarea protezei.

# **Ţinând seama de faptul că mulţi pacienţi sunt vârstnici şi cantitatea de informaţii transmise este mare, este preferabil ca în afară de sfaturile care îi sunt date verbal, pacientul să primească şi instrucţiuni scrise, conform modelului următor.**

# **INSTRUCŢIUNI PENTRU PURTĂTORUL DE PROTEZĂ**

**În perioada iniţială de adaptare:**

* nu scoateţi protezele din gură în primele 24 ore, deoarece medicul vă va programa în ziua imediat următoare celei în care au fost gata protezele;
* senzaţia de “gură plină” şi creşterea salivaţiei vor trece cu timpul;
* senzaţia de vomă poate dispare dacă sugeţi o bomboană (gen drops);
* în timpul acestei perioade pot apare puncte dureroase în gură;
* dacă aveţi senzaţia că mâncarea nu are gust consumaţi mâncăruri sau băuturi calde, cu aromă şi miros mai uşor sesizabile (mai condimentate).

**Cum trebuie să mâncaţi cu proteza:**

* tăiaţi mâncarea în bucăţi mici, cu ajutorul cuţitului;
* evitaţi mâncărurile lipicioase;
* durează un timp să învăţaţi să mâncaţi cu protezele. **Niciodată nu o să fie la** **fel de bine ca atunci când aveaţi dinţi naturali !** Aveţi multă răbdare;
* limba îşi va găsi până la urma locul ei.

**Vorbirea cu noile proteze:**

* durează să vă obişnuiţi – citiţi cu voce tare pentru a scurta această perioadă;
* repetaţi cuvintele pe care le pronunţaţi cu dificultate.

**Curăţirea gurii şi a protezelor:**

* curăţaţi şi masaţi zilnic gingiile cu o periuţă moale;
* frecaţi protezele cu o perie moale şi cu săpun obişnuit;
* nu folosiţi niciodată pastă de dinţi pentru a curăţa proteza, deoarece este prea abrazivă;
* este bine ca în timpul igienizării proteza să fie ţinută deasupra unui recipient cu apă. Daca proteza alunecă, apa va amortiza căderea;
* lăsaţi protezele peste noapte în una din următoarele soluţii:
	+ soluţie de curăţat protezele din comerţ;
	+ o linguriţă de oţet la un pahar de apă o dată pe săptămână.

**Ce puteţi face şi ce nu puteţi face:**

**🢧** nu purtaţi protezele în timpul nopţii dacă medicul vă recomandă expres acest lucru;

**🢧** nu încercaţi niciodată să adaptaţi sau să reparaţi singuri protezele;

**🢧** prezentaţi-vă regulat la medic pentru un control de rutină (CEL PUŢIN DE DOUĂ ORI PE AN).

Protezele nu sunt eterne. La nivelul oaselor şi gingiilor continuă să se producă modificări. **ADRESAŢI-VĂ MEDICULUI DENTIST DACĂ AVEŢI UNA DIN URMĂTOARELE PROBLEME:**

* mestecare dificilă a mâncării;
* muşcare repetată a obrazului;
* dificultăţi în vorbire;
* gingii roşii şi inflamate;
* disconfort produs de purtarea protezelor;
* fisuri la colţul buzelor.

**CONTROLUL DUPĂ APLICAREA PROTEZELOR**

**ŞEDINŢA DE CONTROL DUPĂ APLICAREA PROTEZELOR**

 ***Instrumentar şi materiale:***

* trusă de consultaţie;
* piesă dreaptă;
* cleşte crampon;
* pietre mici;
* freze de acrilat;
* discuri de carborundum;
* creion chimic;
* rulouri de vată;
* alcool;
* pastă indicatoare de presiune;
* hârtie, ceară sau spray de articulaţie;
* pulbere sau cremă adezivă.

***Proceduri clinice:***

 Primul control este indicat să se facă la 24 ore după inserarea protezelor. Evidenţierea leziunilor se poate face doar dacă protezele au fost purtate permanent în acest interval de timp.

Dacă, din diferite motive, pacientul nu poate fi rechemat la 24 ore ci abia la câteva zile, acesta va fi instruit să îndepărteze protezele dacă disconfortul este foarte mare şi să le ţină într-un recipient cu apă, dar să le poarte cel puţin 6 - 8 ore înainte de a veni la control.

Retuşarea protezelor se face respectând următoarele reguli:

* se identifică zonele de disconfort, hiperemie sau ulceraţie;
* se marchează zonele lezate cu creion chimic sau dermatograf;
* proteza este aplicată în cavitate bucală şi urma creionului este transferată pe baza protezei;

**🖢 *Se recomandă marcarea zonei perilezionale şi nu a leziunii în sine, precum şi îndepărtarea riguroasă de pe mucoasă a urmelor de anilină cu o buletă umectată cu alcool odată retuşul terminat.***

* retuşul se face cu freze sau pietre de mărimi corespunzătoare la piesă dreaptă;
* dacă retuşul afectează numai faţa internă a protezei nu este necesară relustruirea;
* dacă retuşul interesează şi feţele externe proteza este netezită cu gume speciale sau este trimisă în laborator pentru relustruire.

La maxilarul superior leziunile de decubit apar în special în următoarele zone:

* vestibular, la nivelul tuberozităţilor maxilare sau crestei edentate retentive;
* la nivelul frenului buzei superioare sau al frenurilor laterale.

La mandibulă leziunile apar în special la nivelul următoarelor zone:

* torusul mandibular (acoperit cu mucoasă subţire, sensibilă);
* tuberculul piriform (acoperit cu mucoasă rezilientă, deplasabilă);
* zonele retentive ale crestelor edentate;
* bridele vestibulare laterale.

Se verifică din nou relaţiile de ocluzie.

Dacă este cazul se activează sau se dezactivează croşetele.

Se recomandă pacientului revenirea la control pentru mici retuşuri.

 Pacienţii edentaţi parţial protezaţi vor fi dispensarizaţi. Controalele obligatorii se fac la 3 luni de la aplicarea unor proteze noi, apoi o dată la 6 luni.

**ATITUDINEA FAŢĂ DE PROBLEMELE CARE APAR ÎN PRIMELE ZILE DUPĂ APLICAREA PROTEZELOR**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Problemă** | **Cauza posibilă** | **Tratament** |
| **1. Ulceraţia sau inflamaţia ţesuturilor subiacente** | Zone unde proteza presează excesiv | Se utilizează pastă indicatoare, se identifică zona şi se retuşează  |
|  | Contact prematur | Echilibrare ocluzală |
|  | Supraextensia marginilor | Reducerea lungimii+lustruire |
|  | Imperfecţiuni ale bazei protezei | Marcare cu creion chimic+retuşare |
|  | Corp străin sub proteză | Spălarea protezei+instruirea pacientului |
|  | DVO prea mare | Echilibrare ocluzală sau remontarea dinţilor sau refacerea protezei |
|  | Ticuri | Educarea pacientului şi îngrijire medicală |
|  | Igienă orală deficitară | Educarea pacientului |
|  | Alimentaţie deficitară şi avitaminoze | Educarea pacientului şi îngrijire medicală |
|  | Boli sistemice | Consult medical |
|  | Reacţii alergice | Consult medical |
|  | Perturbări endocrine | Consult medical |
| **2.Muşcarea obrazului**  | Montarea incorectă, cap-la-cap a dinţilor în regiunea laterală | Mărirea treptei dintre feţele vestibulare ale dinţilor laterali  |
| **3. Lipsa menţinerii** | Croşete ineficiente | Activarea, înlocuirea sau suplimentarea croşetelor |
|  | Contact prematur sau interferenţă | Echilibrare ocluzală |
|  | Subextinderea marginilor protezei | Căptuşire marginală |
|  | Supraextinderea marginilor protezei | Reducerea lungimii şi/sau grosimii+lustruire |
|  | Obicei vicios | Se depistează obiceiul şi se încearcă reeducarea |
| **4. Lipsa stabilităţii** | Margini prea scurte | Tatonare cu Impression compound® - Kerr verde .Căptuşire marginală |
|  | DVO prea mare | Echilibrare ocluzală sau remontarea dinţilor sau refacerea protezei |
| **5.Masticaţie ineficientă** | Engramă de masticaţie modificată (numai pe dinţii anteriori în lipsa lateralilor) | Instruirea pacientului să mănânce şi pe dinţii laterali |
|  | Dinţi artificiali cu relief plat | Refacerea reliefului ocluzal sau montarea altor dinţi |
|  | Contacte premature sau interferenţe | Echilibrare ocluzală |
| **6. Dificultăţi în vorbire** | Spaţiu insuficient pentru limbă | Reducerea dinţilor laterali dinspre lingualReducerea şeilor groase lingual |
| **7. Senzaţie de greaţă** | Placă palatinală prea extinsă | Reducerea plăcii în limite funcţionale |
|  | Şei linguale prea lungi şi/sau prea groase | Scurtarea şi/sau reducerea lungimii şeilor+lustruire |

# **RECONDIŢIONAREA PROTEZELOR PARŢIALE ACRILICE**

PPA care au pierdut adaptarea pe câmpul protetic datorită atrofiei osoase sau au suferit accidente (fracturi, fisuri, ruperea croşetelor, desprinderea unor dinţi), pot fi refăcute funcţional prin intervenţii protetice denumite “recondiţionări”.

 Recondiţionările se realizează prin două metode:

* căptuşirea protezelor parţiale;
* reparaţia protezelor parţiale.

**CĂPTUŞIREA PROTEZELOR PARŢIALE ACRILICE CU MATERIALE RIGIDE**

Prin căptuşire se înţelege aplicarea pe faţa mucozală a protezei şi pe marginile ei a unui material acrilic în stare plastică prin care se obţine o readaptare intimă a bazei la câmpul protetic.

***Indicaţii:***

* atrofia avansată a zonei de sprijin osteo-mucoase produsă într-un timp îndelungat de la aplicarea protezei
* ameliorarea menţinerii la o proteză subextinsă;
* în caz de instabilitate cu basculare pe un torus proeminent;
* în cazul protezărilor imediate urmate de resorbţii rapide a proceselor alveolare;
* în deficienţele clinice (amprentare funcţională greşită) sau de laborator (deteriorarea modelului funcţional);

***Contraindicaţii:***

* migrări ale dinţilor stâlpi către spaţiile edentate cu pierderea punctelor de contact;
* inflamaţia parodontală avansată cu mobilitatea dinţilor restanţi;
* dezechilibru ocluzal care nu poate fi corectat;
* dinţii laterali montaţi în afara crestei;
* DVO supraevaluată;
* proteze cu reparaţii multiple şi dinţi degradaţi anatomic şi cromatic (este preferabil să se facă o proteză nouă).

***Tehnici de căptuşire:***

Căptuşirea PPA se realizează prin două metode: directă şi indirectă.

În ambele cazuri materialul utilizat este acrilatul autopolimerizabil.

 ***Căptuşirea directă*** a protezei în cavitatea bucală se face în cabinet de către medicul stomatolog ajutat de asistentă.

 **Timpi operatori:**

* igienizarea câmpului protetic;
* vaselinarea dinţilor artificiali pentru a-I proteja împotriva acţiunii chimice a acrilatului, în timpul polimerizării;
* acoperirea dinţilor artificiali şi a versantelor şeilor cu o bandă de leucoplast;
* îndepărtarea prin frezare a unui strat de 0,5-1 mm de pe faţa internă a şeilor acrilice şi de pe marginile şeilor;
* badijonarea cu monomer a suprafeţei frezate;
* aplicarea pe zona de lucru, a unui strat de acrilat autopolimerizabil, când acesta ”se trage în fire”; grosimea materialului trebuie să fie ceva mai mare decât a materialului îndepărtat;
* introducerea protezei în cavitatea bucală şi aplicarea perfect adaptată pe câmpul protetic, după care se exercită presiuni digitale uşoare pe porţiunea supracingulară a protezei. Pacientul nu închide gura (metoda de căptuşire “cu gura deschisă”);
* urmează mişcările de modelare a marginilor protezei ca la amprenta funcţională;

🖢 ***Proteza va fi mobilizată* *înainte de priza completă a materialului, profitând de starea de plasticitate a acestuia pentru a evita retenţionarea forţată a protezei la nivelul dinţilor. Ca măsură de precauţie, spaţiile interdentare (retentive) trebuie obstruate în prealabil.***

* după terminarea polimerizării şi scoaterea din cavitatea bucală, proteza căptuşită se păstrează câteva minute într-un vas cu apă caldă, pentru a definitiva polimerizarea.
* după priza completă a acrilatului, marginile protezei se prelucrează prin frezare, şlefuire şi lustruire provizorie.
* se introducerea proteza în cavitatea bucală;
* readaptarea ocluzală a protezei comportă trei timpi de lucru:
* închiderea gurii în RC;
* îndepărtarea eventualelor puncte de contact prematur;
* restabilirea IM şi implicit reechilibrarea ocluziei.
* în final, proteza se trimite în laborator pentru lustruire.

***Căptuşirea indirectă*** a protezei se face cu ajutorul laboratorului de tehnică dentară.

***Căptuşirea protezelor care restaurează edentaţii termino-terminale (clasa I Kennedy)***

**Timpi operatori în metoda “cu gura închisă”** (Ionescu, 1999)

Faza clinică

* se constată necesitatea căptuşirii când testul de rotaţie al protezei este pozitiv;
* se îndepărtează un strat de 1 mm acrilat de pe faţa mucozală a protezei;
* se aplică în zona distală un strat de Stent’s sau Kerr, care se ramoleşte, proteza se introduce în gură şi se aşează pe câmpul protetic, unde se menţine cu o uşoară presiune executând mişcările ca pentru amprenta funcţională. După priza materialului termoplastic, testul de rotaţie trebuie să fie negativ.
* se îndepărtează dizarmoniile ocluzale;
* pentru amprentare se aplică prin pensulare pe faţa radiată a protezei, un strat de ceară bucoplastică. se introduce proteza în gură şi după aplicarea corectă se închide în IM;
* timp de 5 minute se fac mişcări de modelare de către medic şi pacient;
* îndepărtarea protezei cu amprenta în ceară se face numai după răcire cu apă, apoi se trimite în laborator;
* În loc de materiale bucoplastice pot fi utilizaţi şi elastomeri de sinteză (siliconi de consistenţă medie).
* După căptuşirea în laborator - în cabinet, proteza va fi echilibrată ocluzal.

Faţă de metoda directă de căptuşire, polimerizarea acrilatului autopolimerizabil se face fără porozităţi, fără monomer rezidual şi fără consecinţele reacţiei exoterme de polimerizare.

**CĂPTUŞIREA CU MATERIALE REZILIENTE**

***Indicaţii:***

- substratul muco-osos sensibil la presiuni masticatorii;

- leziuni de decubit;

- inflamaţia dureroasă şi mobilitate a mucoasei ce acoperă crestele alveolare;

- masticaţie dificilă.

Căptuşirea cu materiale reziliente poate fi:

* temporară;
* definitivă.

***Căptuşirea temporară:***

Se recomandă pentru condiţionarea ţesuturilor din zona de sprijin muco-osos. Materialele folosite au o vâscozitate lent progresivă. Se prezintă în formă bicomponentă: pulbere şi lichid.

Tehnica: metoda de căptuşire directă.

Durată: 1-2 săptămâni după care materialul îşi pierde elasticitatea şi devine granulos.

**🖢 *Dacă se intenţionează înlocuirea acestui material cu acrilat autopolimerizabil, acest lucru trebuie făcut înainte ca materialul provizoriu să-şi fi pierdut proprietăţile.***

Efecte: proprietăţile vâsco-elastice ale materialului refac ţesuturile traumatizate, le relaxează şi le modelează, permiţând astfel o nouă căptuşire cu materiale de durată.

***Căptuşirea definitivă*:**

La acest tip de căptuşire se apelează când indicaţiile arătate anterior sunt aceleaşi, dar cu semne clinice foarte severe.

Tehnica de căptuşire poate fi:

* directă, în care se folosesc materiale ca Simpa® (Kettenbach) sau Mollosil® (Detax) sau
* indirectă, folosind materiale siliconate gen Molloplast-B® (Detax), etc.

**REPARAŢIA PROTEZELOR PARŢIALE ACRILICE**

PPA pot suferi accidente şi deteriorări care necesită recondiţionări prin diferite moduri de reparaţii.

**Tehnici de reparare a PPA:**

Protezele mobile pot fi reparate atât în laborator cât şi în cabinet, înlocuirea unui dinte sau a unui croşet fiind o operaţie ce se poate executa şi de către medic.

În laborator, indiferent de tipul de reparaţie care se execută, prima operaţie este dezinfectarea protezei. Foarte adesea protezele vechi, purtate mulţi ani, sunt impregnate cu resturi alimentare, cu tartru, infiltraţii microbiene etc., ceea ce pe lângă aspectul inestetic, reprezintă şi surse de infecţie.

Reparaţiile PPA se pot grupa astfel:

* repararea bazei protezei fracturate sau fisurate;
* reparaţie pentru înlocuirea unor dinţi;
* reparaţie pentru înlocuirea croşetelor de sârmă;
* completarea unuia sau a mai multor dinţi;
* completarea bazei în cazul extracţiei dinţilor distali.

***Reparaţia plăcii PPA***

Această reparaţie se poate executa atâtmailto:at@t în cabinet cu ajutorul răşinilor acrilice autopolimerizabile (de ex: Rapid Repair® - DeTrey), cât şi în laborator cu ajutorul răşinilor autopolimerizabile, sub presiune.

**Reparaţia unei fracturi simple cu două fragmente**

Tehnica reparaţiei la o PPA este următoarea:

* cele două fragmente de proteză, bine uscate, se coaptează cu multă atenţie de-a lungul liniei de fractură, astfel încât suprafeţele fracturate să vină în contact intim fără să apară denivelări sau spaţiu între ele;
* se solidarizează fragmentele prin lipire provizorie cu cianoacrilaţi. Solidarizarea se poate face şi prin picurare de ceară de lipit de-a lungul liniei de fractură şi solidarizarea fragmentelor prin aplicarea şi lipirea de beţe de chibrit peste dinţii artificiali ai ambelor fragmente. Aceste precauţii sunt necesare deoarece orice deficienţă în cooptarea fragmentelor compromite total reparaţia sau chiar proteza;
* în interiorul protezei se toarnă pastă de gips, realizând astfel un model care va menţine în poziţie corectă fragmentele pe toată durata operaţiilor următoare.
* după priza gipsului, fragmentele de proteză se îndepărtează de pe model cu multă atenţie pentru a nu deteriora modelul;
* fragmentele îndepărtate de pe model se pregătesc în vederea retenţiei acrilatului, astfel:
	+ cu ajutorul unei pietre montate la piesa de mână a motorului suspendat sau cu o freză de acrilat se creează între fragmentele protezei un spaţiu de 2-3 mm, îndepărtând cianoacrilatul sau ceara;
	+ după ce acest lucru a fost verificat pe model, se reduce din grosimea fragmentelor de proteză o zonă de 5 -7 mm paralel cu linia de fractură. Această subţiere trebuie făcută la ambele fragmente sau dacă sunt mai multe, la fiecare fragment în parte în dreptul zonei de fractură. Spaţiile acestea se creează pentru desfiinţarea zonei lucioase a acrilatului ce s-ar putea opune unei reacţii de polimerizare eficientă a acrilatului cu care se execută reparaţia. Şlefuirea fragmentelor se mai face şi cu scopul de a realiza o grosime suficientă a acrilatului, asigurând în felul acesta rezistenţa protezei;
	+ pe zonele subţiate ale fragmentelor se crează cu ajutorul unei freze o fisură retentivă în formă de coadă de rândunică, de Y, T, etc. Uneori retenţiile trebuie create chiar sub dinţii artificiali. În aceste cazuri se va evita deteriorarea dinţilor şi schimbarea formei acestora. Cu toate că solidarizarea acrilatului nou cu vechea proteză se face chimic, retenţiile sunt necesare pentru a mări suprafaţa de contact şi a creea condiţii de întrepătrundere, asigurând în felul acesta o mai mare rezistenţă protezei reparate.
* modelul se izolează cu o substanţă alginică (Pectizol, Isodent);
* fragmentele astfel pregătite se reaşează pe model cu grijă. Între ele există acum un spaţiu care ar putea să deruteze la aplicarea corectă a fragmentelor pe model;
* se umectează cu monomer suprafeţele care se vor lipi;
* într-un godeu se prepară acrilat autopolimerizabil (roz sau transparent) în cantitate suficientă şi în momentul când a ajuns în stadiul de plasticitate optimă se introduce în spaţiul dintre fragmente, cu un uşor exces. Se presează cu degetele pentru a completa tot spaţiul, modelând în acelaşi timp astfel încât pasta de acrilat să fie la acelaşi nivel cu suprafaţa protezei. Presiunea aceasta se menţine continuu până în momentul întăririi complete a acrilatului autopolimerizabil. Unii autori recomandă ca după întărirea acrilatului proteza să fie ţinută în apă caldă într-o oală sub presiune 10-20 minute pentru a definitiva polimerizarea şi a mări rezistenţa acrilatului;
* zona unde s-a efectuat reparaţia se prelucrează şi se lustruieşte, după ce proteza a fost îndepărtată de pe model.

**Reparaţia unei proteze cu fracturi multiple**

Dacă există fragmente multiple (3-4 fragmente) şi separate, reconstituirea lor se face în acelaşi mod, dar operaţia este mai dificilă.

**Reparaţia unei proteze la care unul din fragmentele fracturate s-a pierdut**

Dacă fragmentul este de dimensiuni mici, se execută o amprentă cu materiale elastice peste proteza aplicată în gură.

După turnarea modelului, fragmentul lipsă se completează cu acrilat autopolimerizabil pe model.

**Reparaţia unei proteze fisurate** este asemănătoare unei proteze fracturate, cu excepţia fazei de coaptare fragmentelor care nu mai este necesară.

***Reparaţia pentru înlocuirea unor dinţi:***

Repunerea unui dinte pe proteză este necesară în două situaţii:

1. ***dintele este numai detaşat de baza protezei, dar intact ca formă***

Tehnica:

* dintele se repune în lăcaşul său pentru a-i verifica poziţia;
* se îndepărtează dintele, se crează retenţii în placă şi pe faţa orală a dintelui (dacă este din acrilat);
* se umectează zonele de placă şi de dinte ce urmează a fi solidarizate;
* se prepară acrilat autopolimerizabil roz sau de culoarea dintelui şi se introduce în zonele de retenţie create;
* dintele este poziţionat corect; se presează cu degetele până în momentul polimerizării complete, modelând concomitent excesul de răşină cu un instrument umectat în monomer;
* se prelucrează şi se lustruieşte zona afectată de reparaţie.

Operaţia fiind foarte simplă, se poate executa şi în cabinet.

***b. dintele s-a pierdut sau este deteriorat***

* dacă dintele lipsă este în imediata vecinătate a unui dinte natural existent sau dacă este vorba de un premolar sau molar unde realizarea contactului cu antagoniştii trebuie realizată obligatoriu, este necesară amprentarea cu un silicon chitos (Zeta® plus - Zhermack, Optosil® - Heraeus Kulzer, Silaplast® - Detax, Dentaflex® solid - Spofa) peste proteza aplicată în gură (pentru relaţia cu vecinii) în ocluzie (pentru relaţia cu antagoniştii);
* amprenta, solidară cu proteza, se umezeşte şi se toarnă un model în două etape. În prima etapă se introduce pasta de gips în interiorul protezei şi se realizează un soclu cu o prelungire distală, unde se crează o cheie de angrenaj. După priza gipsului, se izolează din nou şi se toarnă gips în amprenta antagoniştilor, prelungit peste cheia de angrenaj. Prin demulare se obţine un model solidar cu proteza şi modelul antagoniştilor;
* în locul unde lipseşte dintele se va adapta prin şlefuire un dinte de acrilat existent în laborator sau confecţionat special după forma, mărimea şi culoarea corespunzătoare. Adaptarea se va face în raport cu dinţii vecini şi antagonişti. Operaţiile următoare sunt identice cu cele descrise la reparaţia unui dinte existent.

***Reparaţia pentru înlocuirea unui croşet de sârmă:***

* se ia o amprentă cu silicon chitos (Zeta® plus - Zhermack, Optosil® - Heraeus Kulzer, Silaplast® - Detax, Dentaflex® solid - Spofa), care va reda cu fidelitate forma anatomică a dintelui pe care trebuie realizat croşetul de sârmă (mai ales faţa sa vestibulară), precum şi procesul alveolar şi fundul de sac vestibular din zona vecină dintelui, unde se va implanta coada croşetului. Amprenta se ia peste proteza parţială aplicată în gură. Amprenta astfel obţinută este solidară cu proteza;
* modelul se toarnă din gips obişnuit şi se demulează având grijă să nu se fractureze dintele pe care se va executa croşetul;
* proteza se îndepărtează de pe model, iar în locul unde coada croşetului va pătrunde în placa protetică se creează cu o freză un şanţ de 4-5 mm. De obicei coada vechiului croşet determină exact locul unde trebuie făcut şanţul;
* dintr-o sârmă de wipla elastică de grosime adecvată situaţiei clinice (0,6 - 0,8 mm)se realizează prin îndoire croşetul, adaptat intim pe dinte. Coada va fi plasată în şanţul creat special în acest scop. Pentru a-i asigura o poziţie corectă pe model în timpul aplicării acrilatului, croşetul se lipeşte cu ceară pe dintele de gips;
* solidarizarea croşetului cu proteza se face aplicând în şanţul în care s-a plasat coada croşetului a pastei de acrilat autopolimerizabil ce se presează cu degetele în momentul întăririi;
* prelucrarea şi lustruirea zonei respective se fac obişnuit.

***Completarea unuia sau a mai multor dinţi la o PPA***

În acest caz este vorba de o reparaţie unde s-au extras unul sau mai mulţi dinţi şi care trebuie înlocuiţi.

Tehnica:

* imediat după extracţie sau după câteva zile, medicul va lua o amprentă cu proteza parţială în gură, care să cuprindă dinţii vecini dacă există, creasta alveolară proaspăt edentată, fundul de sac vestibular şi antagoniştii. Amprenta se ia cu materiale elastice (siliconi). În timpul amprentării se va avea grijă ca proteza să fie aplicată exact pe câmpul protetic, iar materialul să nu pătrundă între mucoasă şi proteză pe toată suprafaţa internă a protezei;
* modelul se toarnă în două faze. Prima parte a modelului va cuprine partea internă a protezei şi câmpul protetic proaspăt edentat, iar a doua parte antagoniştii. Modelul se realizează cu cheie de angrenaj;
* proteza se scoate de pe model şi i se creează retenţii în dreptul dinţior extraşi ca la orice reparaţie;
* se aleg sau se confecţionează dinţii de acrilat şi se probează în spaţiul rămas liber după extracţie, fixându-se cu ceară. Montarea dinţilor se face ţinând seama de cerinţele fizionomice şi de angrenarea cu antagoniştii;
* se realizează o cheie vestibulo-ocluzală din gips, care va asigura poziţia corectă a dinţilor şi modelarea corespunzătoare a porţiunii vestibulare a şeii în momentul îndesării acrilatului;
* se izolează modelul şi cheia vestibulo-ocluzală;
* se prepară pasta de acrilat şi se aplică în porţiunea dintre dinţi (poziţionaţi în cheie) şi model, în dreptul extracţiei recente; se presează cheia de model;
* după polimerizare, proteza se prelucrează şi se lustruieşte.

***Completarea bazei în cazul extracţiei dinţilor distali***

Dacă este necesară extracţia unui dinte distal şi/sau edentaţia devine din laterală terminală, placa protetică rezultată în urma reparaţiei trebuie să acopere corect tuberozitatea sau tuberculul piriform în formare.

 În toate situaţiile în care trebuie reparată o PPA vor fi respectate următoarele reguli:

* reparaţiile se execută repede, pentru a nu priva pacientul de proteză mult timp;
* se va evita modificarea vechilor rapoarte ale protezei cu câmpul protetic;
* acrilatul aplicat trebuie să confere protezei suficientă rezistenţă şi durabilitate în timp;
* în timpul reparaţiei se va evita aplicarea monomerului de acrilat autopolimerizabil pe dinţii acrilici deoarece îi fisurează.

**REALIZAREA PROTEZEI TOTALE**

Proteza totală trebuie să restabilească funcţiile sistemului orofacial. Acestea trebuie să aibă un aspect plăcut să fie confortabile să nu afecteze starea de sănătate a ţesuturilor de susţinere. Ne se poate garanta îndeplinirea tuturor criteriilor pentru pacienţii care nu sunt motivaţi. Îndeplinirea acestor criterii ţine în mare măsură de capacitatea pacienţilor de a accepta piesele protetice şi de motivaţia acestora.

Pregătirea câmpului protetic şi proiectul protezei totale este responsabilitatea practicianului.

**A. ETAPELE CLINICE**

**DIAGNOSTICUL ŞI PLANUL DE TRATAMENT**

În scopul de a dezvolta un plan de tratament trebuie luate în considerare antecedentele medicale şi dentare împreună cu investigaţiile adecvate. Indicaţia de radiografie trebuie făcute numai când există semne clinice clare. Protezele anterioare trebuie examinate luându-se în considerare orice nemulţumire a pacientului. Orice modificare patologică trebuie investigată şi tratamentul adecvat trebuie asigurat cu scopul de a reda sănătatea ţesuturilor cavităţii bucale înainte de amprentarea funcţională. Tratamentele chirurgicale trebuiesc efectuate într-o etapă specifică.

Planul de tratament, rezultatul scontat precum şi preţul tratamentului trebuie expus clar pacientului, în mod ideal în scris, pentru a obţine consimţământul informat a acestuia.

**AMPRENTA PRELIMINARĂ**

Amprenta preliminară trebuie să înregistreze cu acurateţe limitele câmpului protetic cu deformare minimă a ţesuturilor. Se realizează cu ajutorul lingurilor universale modificate, dacă este necesar, pentru a se adapta câmpului protetic.

La nivelul amprentei maxilare trebuie să se evidenţieze următoarele:

* Creasta alveolară, tuberozităţile maxilare, şanţul pterigomaxilar
* Şanţul vestibular lateral şi frontal şi frenurile
* Palatul dur şi joncţiunea acestuia cu palatul moale

La nivelul amprentei mandibulare trebuie să se evidenţieze următoarele:

* creasta alveolară şi tuberculul piriform
* şanţul vestibular lateral şi frontal, frenurile, creasta oblică externă
* şanţul lingual, frenul lingual, creasta milohioidiană, zona retromilohioidiană

În timpul amprentării funcţionale trebuie să se funcţionalizeze marginile acesteia.

Dacă amprenta prezintă margini supraextinse trebuie să existe specificaţii clare la nivelul amprentei sau a modelului.

Pentru laborator vor fi specificate zonele care necesită foliere precum şi materialul din care să se realizeze lingura individuală (în funcţie de materialul cu care se realizează amprentarea funcţională, tehnica utilizată şi anatomia câmpului protetic edentat total).

**AMPRENTA FUNCŢIONALĂ**

Trebuie să înregistreze în totalitate câmpul protetic pentru a asigura un maxim sprijin, retenţie şi stabilitate piesei protetice finite. Fiecare lingură individuală trebuie examinată în cavitatea bucală şi ajustată pentru a satisface criteriile menţionate mai sus.

Pentru a asigura un suport adecvat a buzei şi obrajilor la nivelul marginii amprentei maxilare trebuie să se evidenţieze clar convex fără întrerupere zona vestibulară laterală, spaţiul pterigomaxilar, zona vestibulală frontală împreună cu frenurile bucală şi labial superior. Amprenta maxilară superioară trebuie să se extindă posterior până la nivelul şanţului pterigomaxilar şi uşor peste limita dinte palatul dur şi cel moale.

Amprenta mandibulară trebuie să evidenţieze clar fără întrerupere zona vestibulară laterală, frontală precum şi frenurile. Acesta trebuie să se extindă posterior acoperind zona retromolară.

Pentru o redare cât mai exactă a înălţimii şi lăţimii şanţurilor vestibulare amprenta trebuie cofrată înainte de ambalare iar limitele câmpului protetic trebuiesc se fie bine evidenţiate.

**Determinarea relaţiilor intermaxilare**

Baza şablonului de ocluzie trebuie să fie rigidă şi stabilă. Bordura superioară în zona frontală trebuie să fie modificată astfel încât să confere buzei plenitudinea corespunzătoare, variabilă de la pacient la pacient. Papila interincisivă poate fi considerată un ghid biometric corespunzător, aceasta în (în dentiţia primară) se află la 8-10 cm palatinal de suprafaţa vestibulară a incisivului central superior. Uneori acest reper nu poate fi utilizat din cauza dorinţelor pacientului.

Înălţimea bordurii superioare trebuie ajustată pentru a evidenţia nivelul planului ocluzal superior care trebuie să fie paralel în zona frontală cu linia bipupilară şi în zona laterală cu planul Frankfurt (ala nasi – tragus) (excepţie fac cazurile cu asimetrii faciale). La nivelul bordurii superioare se trasează linia mediană (corespunde cu mediana feţei), liniile caninilor şi linia surâsului.

Dimensiunea verticală de ocluzie trebuie să asigure pentru mulţi pacienţi un spaţiu minim interocluzal de 2 – 4mm în regiunea premolară. Se stabileşte prin ajustarea bordurii inferioare şi se verifică prin utilizarea unor diverse tehnici clinice.

Neasigurarea unui spaţiu minim interocluzal poate avea ca rezultat disconfort muscular, leziuni de decubit creşterea resorbţiei osoase. Un spaţiu mărit pate duce la traumatizarea obrajilor prin muşcare, aspect estetic neplăcut, cheilită angulară. Adăugarea progresivă de acrilat la nivelul protezei existente sau realizarea unei protezări diagnostice poate fi necesară pentru a putea stabili o dimensiune verticală de ocluzie optimă. Este obligatoriu să obţinem aprobarea pacientului daca se pune problema modificării vechii proteze.

În plan orizontal relaţia intermaxilară, la dimensiunea verticală determinată, se realizează cu mandibula în relaţie centrică. Odată ce poziţia de relaţie centrică poate fi reprodusă se face ajustarea lăţimii vestibulo-orale a bordurii şablonului de ocluzie pentru asigurarea zonei neutre. Acest lucru este important în asigurarea spaţiului pentru limbă, suport ţesuturilor moi faciale şi stabilitate protezei.

Solidarizarea şabloanelor de ocluzie se realizează în cavitatea bucală în relaţie centrică. Înainte de utilizarea materialelor de înregistrate pe suprafaţa bordurilor, bilateral se fac mici crestături în formă de V. Pentru acest tip de înregistrare ceara nu se recomandă. Pasta pe bază de oxid de zinc este mediul de înregistrare preferat, un avantaj al acestui material este acela că în cazul în care se produce o detaşare acelor două şabloane acestea pot fi repuse cu destulă uşurinţă în poziţia iniţială. Utilizarea articulatorului este de dorit dar în majoritatea cazurilor este suficientă utilizarea ocluzorului. În cazul utilizării ocluzorului orice modificare adusă DVO necesită o nouă înregistrare.

Către tehnician pe lângă şabloanele de ocluzie mai sunt trimise şi detalii despre forma, culoarea, materialul dinţilor aleşi. O schemă poate fi de ajutor pentru montare. Forma cuspizilor, materialul şi mărimea dinţilor din zona laterală trebuie specificată. Numărul de dinţi utilizată precum şi forma lor anatomică trebuiesc transmise către laborator.

Montarea dinţilor inferiori trebuie efectuată doar pe parte orizontală a crestei pentru a evita plasarea acestora pa panta înclinată a ramului ascendent mandibular. Când pacientul are o resorbţie avansată şi a avut probleme cu protezele anterioare utilizarea premolarilor în loc de molari este indicată.

O amprentă a protezelor anterioare poate fi de ajutor în cazul montării dinţilor anteriori.

Fotografii ale pacientului în care acesta are dantura completă poate fi de asemenea de ajutor.

**PROBA MACHETELOR**

Trebuiesc verificate: planul de ocluzie, dimensiunea verticală de ocluzie şi relaţia centrică. Montarea dinţilor trebuie să asigure un suport adecvat obrajilor şi buzelor, un spaţiu optim pentru limbă, să permită o pronunţie clară a cuvintelor şi să dea un aspect plăcut pacientului. Când trebuie efectuate modificări în cadrul relaţiilor intermaxilare este necesară o nouă înregistrare a acestora cu refacerea machetelor.

Se verifică extinderea distală a bazei machetei superioare, până la zona Ah foveolele palatine sunt un reper important, acestea aflându-se la 2 – 3 mm dincolo de marginea palatului dur. Este de datoria practicianului să marcheze pe modelul funcţional limita posterioară viitoarei proteze, în cazul în care aceasta nu a reieşit clar din amprenta funcţională. Pacientului trebuie să i se permită să se vadă cu machetele în cavitatea bucală. Este de dorit ca acesta să îşi exprime acordul (verbal sau în scris) pentru aspectul oferit de machete.

Extinderea în zona tubercului piriform trebuie clar specificată de practician pe model.

**INSERAREA PROTEZELOR**

Baza protezei trebuie examinată şi orice pată prezentă sau defect de suprafaţă trebuie eliminat. Fiecare proteză trebuie introdusă în cavitatea bucală şi exanimată din punct de vedere al extinderii, stabilităţii şi aspectului. Elementele urmărite la proba machetelor cum ar fi asigurarea suportului pentru obraji şi buze, vorbirea relaţiile intermaxilare trebuiesc reconfirmate ca fiind corecte. Hârtia de articulare poate fi utilizată pentru examinarea ocluziei.

Cu ajutorul unui material de înregistrare plasat la nivelul feţei mucozale se verifică deplasările excesive a ţesuturilor.

 O verificare a înregistrărilor este o metodă utilă de reechilibrare ocluzală, protezele vor fi remontate în articulator şi vor fi efectuate ajustările pentru obţinerea unor contacte ocluzale adecvate.

Ajustările ocluzale pot să nu fie necesare în această etapă dar pot fi efectuate într-o următoare şedinţă după ce protezele au fost purtate o vereme şi ţesuturile de sprijin s-au acomodat cu piesele protetice.

Instructajul pacientului pentru utilizarea protezelor şi igienizare trebuie făcut atât verbal cât şi în scris. Următoarea şedinţă fiind stabilită la un interval de o săptămână.

**CONTROLUL**

În această etapă orice modificare adusă protezelor se face ţinând cont de opiniile şi reclamaţiile pacientului. Zonele de sprijin trebuiesct examinate pentru depistarea eventualelor leziuni chiar dacă pacientul nu se plânge. Se examinează şi relaţiile intermaxilare.

Pacientului i se va explica importanţe controalelor periodice.

**ANEXĂ**

Acest ghid este menit să acopere tehnica realizării protezei totale, totuşi pot exista variaţii:

* copierea/duplicarea vechilor proteze este extrem de avantajoasă pentru cei mai mulţi pacienţi, în special pentru bătrâni, această tehnică făcîndu-se în cazul unor proteze satisfăcătoare şi implică şedinte mai puţine
* utilizarea vechii proteze pentru amprentarea funcţională elimină deasemenea sedinţe şi este o metodă care poate fi relizată cu succes
* în unele situaţii utilizarea unor materiale de amprentare adecvate precum şi utilizarea unor linguri universale modificate pot duce la eliminarea lingurii individuale

**PROTEZE PE IMPLANTURI**

**INFORMAŢII DIAGNOSTICE**

Analiza clinică a pacientului ce are nevoie de un tratament implantologic trebuie inclus în trecutul său dentar, medical şi chirurgical. Vârsta nu pare să fie un factor de luat în considerare pentru succesul implanturilor dentare.

Examenul radiografic

-tehnice intra-orale, panoramice şi tomografice,

Algoritm terapeutic specific

**TEHNICI DE AMPRENTARE IN CADRUL REABILITARII IMPLANTO-PROTETICE**

Aproape toate sistemele moderne de implante oferă dispozitive de amprentare şi transfer. în funcţie de sistemul utilizat diferă şi tehnica de amprentare respectiv posibilităţile de transfer a situaţiei clinice pe modelul de lucru. în protetica implantologică au devenit uzuale următoarele tehnici de amprentare:

- **amprenta directă**, când pe model este redată direct situaţia implantului sau a marginii supragingivale a extensiei permucozale prin intermediul unui dispozitiv de transfer înşurubat, fix care după amprentare se îndepărtează odată cu amprenta;

- **amprenta indirectă**, când modelul redă situaţia stâlpului protetic al implantului sau situaţia implantului prin demontarea de pe model a dispozitivului de transfer indirect tip capă sau stâlp de amprentare fixat în prealabil pe implant;

- amprenta convenţională a stâlpului protetic definitiv.

**Tehnica indirectă**

Tehnica de amprentare indirectă necesită dispozitive de transfer indirecte (DTI) de tipul capelor metalice sau plastice care se ataşează pe stâlpul implantului (de exemplu şurub Bauer, şurub Bicortical). Alte sisteme de implant oferă un stâlp de amprentare şi transfer care se înşurubează.

**Caracteristicile metodei indirecte** :

* dispozitivul de amprentare înşurubat în implant rămâne la locul lui, pe câmpul protetic în momentul îndepărtării amprentei
* Când se foloseşte o capă de transfer, aceasta rămâne în amprentă. După îndepărtarea amprentei din cavitatea bucală se deşurubează dispozitivul de amprentare de pe implant, se ataşează la stâlpul analog şi se repune în amprentă. în cazul folosirii unei cape care a rămas fixată în amprentă se introduce stâlpul analog în capă.
* se poate inregistra cu o portamprenta standard sau cu o portamprenta individuală realizata pe modelul de studiu sau preliminar.
* materialul de amprentă trebuie să fie obligatoriu elastic: silicon, polieter sau hidrocoloizi (reversibili sau ireversibili)

Manipularea ansamblului stâlp-dispozitiv se va face cu precauţie pentru evitarea eventualelor deformări. Dezinfectarea amprentei se efectuează obligatoriu înaintea repozitionării ansamblului stâlp analog-dispozitiv de transfer în portamprenta. Turnarea modelului este de asemenea dictată de clasa materialului de amprentare, iar materialele utilizate în acest scop sunt identice cu cele utilizate în tehnica directă.

***Avantajele tehnicii indirecte sunt:***

* este asemănătoare tehnicilor de amprentare clasice (deoarece stâlpul implantului - când se folosesc cape - şi dispozitivul de transfer rămân pe loc);
* prezintă posibilitatea verificării la vedere a repozitionării ansamblului DTI-stâlp analog(47,72,106).

***Dezavantajele tehnicii indirecte sunt:***

* tehnica nu se aplică în cazul implantelor cu diferente de paralelism mari;
* poate apare posibilitatea deformării materialului de amprentă la dezinserţia portamprentei de pe câmpul protetic;
* există dificultăţi la repoziţionarea ansamblului DTI - stâlp analog;

O tehnica indirectă îmbunătăţită presupune utilizarea unor cape de transfer din material plastic. Acestea prezintă retentii, se adaptează perfect pe stâlpii de transfer indirect putând fi inserate într-o singură poziţie. Stâlpii de transfer se montează pe implante in cavitatea bucală a pacientului si pe aceştia se poziţionează capele de transfer având grijă ca acestea să fie inserate până în poziţie finală. Amprenta se ia cu preferabil cu lingură individuală si polieter sau silicon cu reacţie de adiţie. Capele vor rămîne în materialul de amprentă datorită retenţiilor. Stâlpii de transfer sefixează in implante analog şi se repoziţionează în amprentă.

Această tehnică este mai precisă decât metoda clasica datorita faptului că stâlpii de transfer se pot repozitiona într-o singură poziţie in capele de transfer nepermiţând erori. Capele se pot refolosi de maxim 5 ori.

Pozitionarea capelor pe stilpii de transfer si imaginea capelor de transfer in materialul de amprenta

**Tehnica directă**

Tehnica directă de amprentare se utilizează la ora actuală numai pentru amprentarea finală. Necesită dispozitive de transfer directe (DTD). Forma unanim acceptată a acestor dispozitive la ora actuală este paralelipipedică, ele fiind prevăzute cu şuruburi lungi care le permite ataşarea la stâlpul implantului.

Amprentarea se face cu ajutorul portamprentei individuale confecţionate în prealabil pe modelul preliminar.

Realizarea portamprentei individuale

Montarea dispozitivului de transfer direct in cavitatea orala a pacientului

Amprentarea cu polieter sau silicon cu reacţie de aditie

Amprenta finala impreuna cu dispozitivul de transfer

**Etapele amprentării cu portamprenta deschisă**

Portamprenta va fi perforată la nivelul şuruburilor de fixare a dispozitivului. Materialele folosite în amprentare trebuie să fie de tipul siliconilor de consistenţă chitoasă (cu reacţie de adiţie sau de policondensare) sau a polieterilor.

 După priza materialului de amprentare se deşurubează şuruburile de fixare a dispozitivelor. Astfel dezinserţia amprentei se va face simultan cu dispozitivele de transfer direct.

Pe aceste dispozitive fixate în amprentă se fixează stâlpii analogi prin intermediul şuruburilor de fixare. Această manoperă se va executa cu mare grijă pentru a nu mişca dispozitivul de transfer în materialul de amprentă şi pentru a nu provoca deformări ale amprentei. Ulterior întregul ansamblu este trimis în laborator în vederea turnării modelului de lucru din gipsuri de clasa a IV-a (extradure). Utilizarea materialelor din răşini epoxi nu se mai recomandă astăzi datorită contracţiei de priză a acestora .

Momentul turnării modelului este dictat de clasa materialului de amprentă. în situaţia când amprenta se dezinfectează, această operaţiune se va face înainte de introducerea stâlpului analog. Se recomandă atenţie la compatibilitatea materialului de confecţionare a capei faţă de substanţele antiseptice utilizate la dezinfecţia amprentei.

***Avantajele tehnicii directe sunt:***

* risc scăzut de deformare a amprentei după îndepărtarea din cavitatea bucală;
* tehnica se poate aplica şi în cazul implantelor cu diferenţe de paralelism;
* obţinerea unui model de lucru mai fidel;

***Dezavantajele tehnicii directe sunt***:

* posibilitatea de deformare a amprentei la montarea stâlpilor analogi;
* procedeul este greu de executat în regiunile laterale, mai ales dacă pacientul prezintă o amplitudine de deschidere mică a cavităţii bucale;
* în cazul existenţei mai multor implante, în zonele laterale necesită timp îndelungat pentru îndepărtarea şuruburilor de fixare înaintea dezinserţiei amprentei.

**Recomandări:**

Tratamentul protezic trebuie planificat înainte de chirurgia implantară pentru determinarea locaţiei, numărului şi poziţiei implanturilor de introdus (Nivelul C)

Implantul de introdus la un pacient trebuie selecţionat în relaţie cu calitatea şi cantitatea ţesutului osos reziduu şi a documentaţiei ştiinţifice disponibile ce ne convalidează lucrarea în acea situaţie determinată clinică (Nivelul C).

Dinţii înlocuitori nu trebuie sistematizaţi din motive estetice într-o poziţie ce ar putea cauza o distribuţie nefavorabilă a forţelor asupra implanturilor şi/sau o compromitere a igienei orale (Nivelul B).

Toate restauraţiile pe implanturi trebuie să fie adaptate pasiv la pilaştri implantari (Nivelul B).

Ocluzia trebuie evoluată într-un mod ce consideră suportul osos disponibil, numărul şi distribuţia implanturilor şi a forţelor exercitate de pacient. (Nivelul B)

Pacientul trebuie informat asupra necesităţii unei întreţineri profesionale regulate şi continuat şi a unei îngrijiri diligente acasă. (Nivelul C)

**OCLUZOLOGIE**

 (aceste concepte sunt valide pentru toate tipurile de proteze)

În raportul dintre elementele arcadei dentare contactele ocluzale pot fi divizate în:

1. contactele ocluzale statice

2. contactele ocluzale dinamice

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

* punctiforme;
* de tip:

• margine incizală – suprafaţă palatinală;

• cuspid – fosetă;

• cuspid – ambrazură;

* să se realizeze între suprafeţe netede şi convexe;
* să fie multiple;
* să fie stabile;
* să fie uniform şi armonios distribuite pe arcadă, pe toţi dinţii cuspidaţi;
* cu localizare precisă.

Calitatea contactelor dento-dentare va fi examinată clinic la pacient prin inspecţie, dar de un real folos este şi examenul paraclinic, al modelului de studiu care poate aduce informaţii suplimentare, dată fiind posibilitatea vizualizării directe a contactelor şi a morfologiei cuspidiene (convexităţi, înclinări ale pantelor, caracteristicile curbelor etc.).

Marcarea şi înregistrarea contactelor dento-dentare se realizează în relaţie centrică şi intercuspidare maximă, cu precizarea corelaţiei dintre IM şi RC (point-centric, wide centric, long-centric), iar contactele înregistrate se transferă pe fişele de analiză ocluzală.

#### Ocluzia dinamică

Dinamica mandibulară este modificată la edentatul parţial întins şi în momentul examinării mişcărilor mandibulare acestea pot apărea dezordonate, haotice, ciclurile masticatorii devenind modificate.

Descrierea ocluziei statice separat de ocluzia dinamică îşi găseşte raţiunea într-o sistematizare didactică, din dorinţa de a clarifica un domeniu în continuă prefacere şi suficient de controversat.

De fapt, ocluzia statică reprezintă doar momente, staţii ale dinamicii ocluzale funcţionale, mai precis etape finale pe traseul unor traiectorii de dinamică mandibulară. Din multitudinea traiectoriilor mandibulare din mişcarea de închidere, doar două prezintă semnificaţie funcţională (**ocluzia terminală**):

1. *traiectoria de închidere în relaţie centrică* (denumită impropriu şi ligamentară)
2. *traiectoria de închidere posturală* (denumită şi traiectorie musculară)

Traiectoria centrică descrie faza finală a mişcării de închidere mandibulare, mandibula efectuând o mişcare de rotaţie pură. Faza finală a acestei mişcări este caracterizată prin realizarea contactelor ocluzale în relaţie centrică, rezultând ocluzia terminală centrică.

Ocluzia terminală centrică face trecerea de la relaţia mandibulo-craniană dinamică de închidere fără contact ocluzal la relaţia mandibulară cu contact ocluzal.

Importanţa acestui tip de ocluzie rezidă din faptul că toată drama ocluzală, toate evenimentele ocluzale au loc în aceste momente ale închiderii şi ca urmare este necesară o examinare minuţioasă şi o interpretare corespunzătoare a datelor.

Pe traiectoria de închidere posturală mandibula parcurge segmentul dintre relaţia de postură şi intercuspidare maximă (în cazul unui Long Centric) sau relaţia centrică (în cazul unui Point Centric).

Ocluzia terminală posturală face trecerea de la relaţia mandibulo-craniană dinamică pe traiectoria menţionată la relaţia mandibulo-craniană de intercuspidare maximă.

În cazul unei ocluzii echilibrate, în urma parcurgerii celor două traiectorii, care trebuie să fie libere, fără interferenţe ocluzale, rezultă contacte ocluzale multiple, stabile, netraumatizante.

O altă etapă de importanţă deosebită este verificarea şi înregistrarea **mişcărilor şi poziţiilor test**, cu contact dentar (din IM în RC, lateralitate dreaptă şi stângă, protruzie şi revenire) sau fără contact dentar (deschidere şi închidere), precizându-se amplitudinea, simetria şi traiectoria de mişcare.

În fişele de analiză ocluzală se consemnează suprafeţele pe care se realizează mişcarea test şi apoi contactele dento-dentare din poziţia test. În mod normal, în mişcarea de lateralitate, pe partea inactivă, se produce dezocluzia dinţilor laterali, mişcarea fiind preluată de caninul sau grupul lateral de partea activă (fenomen Christensen lateral).

În protruzie, normal se produce dezocluzia în zona laterală, cu preluarea mişcării de către panta retroincisivă, pe care se pot evidenţia suprafeţele de alunecare (fenomen Christensen sagital).

Patologic, prin păstrarea contactelor pe partea inactivă, are loc o solicitare excesivă a articulaţiei temporo-mandibulare, cu consecinţe asupra funcţionalităţii întregului sistem stomatognat, precum şi supraîncărcarea dintelui cauzal, cu epuizarea parodonţiului.

 În cadrul rapoartelor normale de ocluzie ( 78 %) corespondenţele de angrenare ale acestor elemente morfologice dentare sunt următoarele:

1. Pentru stopurile de clasa I-a:
* cuspizii premolarilor şi cei meziali ai molarilor realizează puncte de sprijin cu creasta marginală mezială ale omologului şi cea distală a dintelui situat mezial de acesta;
* cuspizii distali ai molarilor secunzi şi ai celor de minte şi cuspidul centro-vestibular al molarului prim inferior contactează tripodic cu foseta centrală antagonistă.

1. Pentru stopurile de clasa a II-a:
* marginile libere ale frontalilor inferiori se sprijină pe feţele palatinale ale grupului frontal superior, infracingular. Este un raport esenţial pentru stabilitatea ocluziei şi pentru asigurarea rolului funcţional al acestor dinţi în mişcarea de propulsie şi lateralitate cu contact dento-dentar. Rapoartele variate ale grupului frontal în intercuspidare recunosc mai multe situaţii clinice:

- ocluzia psalidodontă;

- labiodonţia ( ocluzia cap la cap);

- protruzia bimaxilară fiziologică.

 Gradul de supraacoperire incisivă în plan vertical poartă denumirea de *overbite*, în timp ce decalajul sagital între feţele palatinale ale frontalilor superiori şi cele vestibulare ale frontalilor inferiori poartă denumirea generică de *overjet.*

1. Pentru stopurile de clasa a III-a:
* cuspizii palatinali ai premolarilor şi molarilor contactează fosetele distale ale dinţilor omologi inferiori, exceptând cuspizii mezio-palatinali ai molarilor superiori, care contactează fosetele centrale antagoniste.

În anomaliile dento-maxilare de clasa a II-a şi a III-a Angle, se modifică şi rapoartele de contactare dento-dentară

 De partea opusă cuspizilor activi se situează cei “inactivi”, respectiv cei vestibulari la maxilar şi cei linguali mandibulari, fiecare făcând contact numai cu câte un singur versant de cuspid antagonist. Rolul acestora este dublu:

1. anulează componentele orizontale ale forţelor ocluzale, fiind denumiţi din acest motiv *cuspizi de echilibru*;
2. prin versanţii lor de ghidaj asigură conducerea mandibulei în mişcările de lateralitate.
* Evaluare paraclinica specifica
* Analiza computerizată a ocluziei statice și dinamice – dispozitivul T-SCAN III
* Electromiografie – BioEMG
* TENS ( stimularea electric transcutanată)
* Ultrasonografie
* Posturometrie

# **GHID CLINIC PENTRU BRUXISM**

**Definiţie**

Bruxismul reprezintă activitatea conştientă sau nu, de scrâşnire, frecare sau încleştare a dinţilor celor două arcade în timpul zilei sau în timpul nopţii.

De-a lungul timpului a existat o preocupare permanentă pentru stabilirea unei definiţii complete şi cuprinzătoare care să se refere la manifestările clinice ale bruxismului şi să explice **în** acelaşi timp mecanismele etiopatogenice implicate în producerea şi întreţinerea bruxismului. Bruxismul este asimilat unei probleme de comportament, unor tulburări de contracţie ale muşchilor masticatori şi chiar unei tulburări de somn. Astfel, bruxismul nocturn este considerat o parasomnie şi o activitate orală parafuncţională caracterizată pe de o parte de încordarea maxilarelor (activitate tonică) şi/sau de o activitate fazică a muşchilor masticatori, repetitivă, care se traduce prin scrâşnitul dinţilor.

Bruxismul nocturn este una dintre cele mai frecvente parasomnii, fiind situat pe locul 3 după sforăit şi vorbitul în somn. Din punctul de vedere al tulburărilor de somn, se consideră că bruxismul nocturn nu apare niciodată singur fiind asociat cu sindromul de apnee obstructivă (OSA), perioade de microtrezire în timpul somnului şi somnolenţă excesivă în timpul zilei.

**Clasificarea bruxismului**

În funcţie de perioada când se manifestă episodul de bruxism, există două tipuri de bruxism:

* bruxism nocturn
* bruxism diurn

 În funcţie de poziţia în care se situează mandibula faţă de maxilar în timpul desfăşurării episodului de bruxism, există două tipuri de bruxism:

* bruxism centric întâlnit atunci când frecarea dinţilor celor două arcade se produce într-o poziţie centrică;
* bruxism excentric întâlnit atunci când frecarea dinţilor celor două arcade se produce într-o poziţie excentrică .

În funcţie de etiologie, bruxismul este clasificat astfel:

* bruxism primar idiopatic;
* bruxism secundar de origine iatrogenă.

Bruxismul primar idiopatic cuprinde bruxismul nocturn, în afara unor cauze medicale şi bruxismul diurn datorat tensiunii nervoase şi psihice din timpul zilei;

Bruxismul secundar cuprinde formele de bruxism legate de patologia neurologică şi psihiatrică, bruxismul asociat tulburărilor de somn sau abuzului de medicamente.

**Prevalenţă**

 Cele mai multe studii referitoare la prevalenţa bruxismului dau un procent între 6% şi 20% din populaţia adultă.

**Etiologia bruxismului**

În momentul actual, în etiologia bruxismului sunt luaţi în consideraţie următorii factori:

* Factorii ocluzali

Afimaţia referitoare la rolul interferenţelor ocluzale în bruxism, se bazează pe faptul că eliminarea interferenţelor ocluzale la aceşti pacienţii produce o ameliorare a simptomatologiei clinice a bruxismului.

* Factorii musculari

Asocierile între patologia contracţiilor musculare şi bruxism se datorează faptului că forţele musculare care se exercită în timpul bruxismului depăşesc în intensitate forţele care se exercită în timpul masticaţiei şi se consideră de asemenea că mărirea tonusului muşchilor masticatori în timpul episoadelor de bruxism se asociază cu modificarea poziţiei de postură a mandibulei şi diminuarea spaţiului de inocluzie fiziologic.

* Factorii psiho-comportamentali

Factorii psiho-comportamentali a căror influenţă în etiopatogenia bruxismului este acceptată de majoritatea specialiştilor sunt: stresul, supărarea, frica şi agresiunea reprimată.

* Bruxismul - tulburare de somn

Bruxismul se produce în timpul somnului paradoxal, dar se pare că există şi în stadiile 1 şi 2 ale somnului fără mişcări rapide ale globilor oculari(NREM) şi este asociat cu episoade de microtrezire, mişcări ale corpului şi accelerarea pasageră a ritmului cardiac.

* Rolul neuro-mediatorilor chimici în bruxism

Serotonina şi dopamina au rol în reglarea somnului, în controlul mişcărilor stereotipice şi a problemelor motrice din timpul somnului

* Ipoteza transmiterii genetice

A fost avansată această ipoteză, dar nu a putut fi demonstrat mecanismul de transmitere al bruxismului.

- Există corelaţii între bruxism şi consumul de alcool, tutun, unele droguri şi medicamente, traumatisme cerebrale, unele maladi psihiatrice şi neurologice.

**Manifestări clinice în bruxism**

* Scrâşnitul dinţilor

Zgomotul caracteristic de scrâşnit al dinţilor reprezintă primul semn de bruxism care poate alerta pacientul sau pe apropiaţii acestuia.

* Uzura dentară

Uzura dentară reprezintă semnul major al bruxismului.

Din punct de vedere clinic, semnele uzurii dentare incipiente nu atrag atenţia. Se remarcă totuşi o creştere a translucenţei suprafeţelor smalţului, urmată mai târziu de modificarea culorii dinţilor spre galben datorită vizibilităţii dentinei. În acest stadiu, lipsa ţesuturilor dure, deşi nu este sesizată de către pacient, poate fi depistată de medic în cadrul unui examen clinic de rutină. Hipersensibilitatea şi hiperestezia dentinară apar după ce pierderea de ţesuturi dentare a ajuns în dentină, în mod special în zona cervicală. În bruxism uzura dentară se prezintă sub următoarele forme:

*-Atriţia dentară* este termenul utilizat pentru uzura de origine parafuncţională pe care o întâlnim în bruxism. Atriţia apare pe suprafeţele ocluzale sau pe cele proximale la nivelul punctelor de contact şi este reflexia suprasarcinilor apărute în timpul unor mişcări repetitive sau în timpul funcţiilor. Uzura din atriţie se prezintă sub formă de suprafeţe ocluzale plane sau sub formă de creste palatinale la dinţii frontali maxilari, provocate de impactul cu dinţii mandibulari antagonişti. Pierderea de ţesuturi dentare se produce în oglindă, obturaţiile coronare şi restaurările protetice sunt abrazate sau fracturate, iar feţele vestibulare sunt mai mult sau mai puţin indemne. Progresia atriţiei dentare este foarte lentă.

*-Abfracţia dentară* cunoscută şi ca miloliză,se prezintă ca o pierdere de ţesuturi dentare în zona cervicală vestibulară, fără dentină ramolită, cu margini bine exprimate. In bruxism abfracţia este localizată de obicei la nivelul caninilor superiori, primilor premolari superiori şi inferiori.

În funcţie de poziţia în care se face frecarea dinţilor, uzura dentară în bruxism poate fi:

-Uzură generalizată care duce la ştergerea reliefului ocluzal, la reducerea înălţimii coronare cu mărirea şi lărgirea suprafeţelor ocluzale ale dinţilor laterali.

-Uzură excentrică care reprezintă o formă particulară de uzură localizată, faţetele de uzură interesând 2-3 perechi de dinţi antagonişti. Aceste faţete de uzură ale dinţilor antagonişti nu se potrivesc între ele în poziţiile de intercuspidare maximă sau de relaţie centrică, ci numai în poziţiile excentrice ale mandibulei cu contact interdentar. Atunci când mandibula ocupă o poziţie în care faţetele se suprapun, pot apărea dureri ale muşchii masticatori sau ale articulaţia temporo-mandibulară tipice pentru bruxism. Uzura excentrică poate îmbrăca următoarele aspecte: uzura „ad palatum”, uzura „în cupă” şi uzura polimorfă.

*Uzura „ad palatum”*, de forfecare, descrisă de Parma, interesează faţa palatinală a dinţilor frontali superiori cu ştergerea reliefului acestei feţe şi subţierea vestibulo-orală. Într-o primă fază, lungimea dinţilor nu este afectată, se vede doar o uşoară transparenţă a marginilor incizale, dar într-o fază mai avansată se poate produce reducerea înălţimii coronare.

*Uzura „în cupă”* este o formă particulară de uzură excentrică. Marginile incizale ale dinţilor frontali superiori sunt indemne, rezultând un aspect caracteristic excavat al feţelor palatinale.

*Uzura polimorfă* reprezintă o formă de uzură care remodelează suprafaţa ocluzală a molarilor în reliefuri bizare, concavităţi situate adesea acolo unde anterior erau cuspizi. Faţa ocluzală a dinţilor antagonişti prezintă adesea un relief asemănător, dar în oglindă.

Tot la nivelul dinţilor pot apare fisuri şi fracturi dentare fără legătură cu vreun traumatism în antecedente. Linia de fractură urmăreşte de obicei un traseu vertical, dar se observă şi fracturi ale unghiurilor incizale în uzura „ad palatum”. Fracturile dentare apar de regulă la dinţii devitali, dar pot apărea şi la dinţii vitali, în mod special la premolarii superiori, asociate cu dureri foarte puternice. Fracturile dinţilor devitali din zona laterală, păstreză fragmentul coronar fracturat mobil, ataşat la parodonţiu marginal. În unele situaţii pot apare fracturi care interesează zone reduse de smalţ, ce pot merge până la un aspect de decorticare a coroanei dentare.

Pulpita şi necroza pulpară se produc prin deschiderea camerei pulpare sau prin comprimarea vaselor de sânge periapicale cu modificarea condiţiilor de nutriţie ale pulpei dentare.

Sensibilitatea dentară se datorează punerii în contact direct a fibrelor nervoase din canaliculele dentinare cu mediul oral. Sensibilitatea apare la stimuli termici, chimici şi chiar la atingerea dintelui în zona respectivă.

* Modificări parodontale

Modificările patologice de la nivelul parodonţiului marginal se observă destul de frecvent la pacienţii cu bruxism, fiind corelate cu capacitatea de rezistenţă a acestor ţesuturi.

Clinic modificările parodontale din bruxism se prezintă sub formă de retracţie gingivală asociată cu atrofie alveolară şi mobilitate dentară. Bruxismul nu determină apariţia pungilor gingivale, dar poate agrava o parodontită cronică marginală preexistentă. Atunci când parodonţiul este rezistent, la nivelul dinţilor se observă o uzură generalizată progresivă.

* Semne musculare ale bruxismului

Bruxismul nocturn reprezintă o manifestere extremă a activităţii musculaturii masticatorii ce are loc în timpul somnului. Activitatea musculaturii masticatorii din bruxism poate fi de trei feluri: activitate musculară ritmică, denumită şi fazică ce reprezintă succesiunea a trei sau mai multe contracţii musculare cu o frecvenţă de 1Hz; activitate musculară susţinută, denumită şi tonică, atunci când o contracţie durează mai mult de 2 secunde; sau asociera celor două tipuri. La mai mult de 88% din episoadele de bruxism nocturn contracţiile musculare analizate prin înregistrări electromiografice (EMG) sunt de tipul fazic sau o combinaţie între tipul fazic şi tonic.

Clinic, hiperactivitatea muşchilor masticatori se traduce prin hipertrofie şi hipertonie în special a muşchilor maseteri, fapt uşor de evidenţiat prin inspecţie şi palpare şi prin durerea musculară care apare în special dimineaţa.

* Leziuni ale buzelor, obrajilor şi ale marginilor laterale ale limbii

La pacienţii cu bruxism se pot produce leziuni ale părţilor moi prin muşcare, datorită mai ales prezenţei de muchii ascuţite la nivelul marginilor incizale şi suprafeţelor ocluzale.

* Fracturi şi decimentări ale restaurărilor protetice

Decimentarea restaurărilor protetice fixe constituie cel mai frecvent accident care poate apare la pacienţii cu bruxism ce au beneficiat de tratament protetic fix.

Alte accidente ale restaurărilor protetice fixe sunt reprezentate de fractura materialului de placare în mod special ceramica, uzura ocluzală a elementelor de agregare şi chiar de fractura scheletului metalic al corpurilor de punte. În cazul protezărilor mobilizabile la pacienţii cu bruxism pot surveni fracturi ale croşetelor dentare, ale conectorilor secundari, ale dinţilor arcadelor artificiale şi chiar ale bazelor protezelor la pacienţii cu proteză totală.

* Modificări ale oaselor maxilare

La pacienţii cu bruxism vechi se produce o remodelare a oaselor maxilare datorată hiperfuncţiei muşchilor masticatori. Această remodelare osoasă se manifestă prin prezenţa de exostoze pe versanţii vestibulari ai proceselor alveolare. Uneori se poate constata radiologic prezenţa unor concavităţi la nivelulul unghiului mandibular, pe marginea bazilară la locul de inserţie al muşchilor maseteri şi pterigoidieni interni.

* Disfuncţia temporo–mandibulară şi bruxismul

În prezent nu este clară încă legătura dintre bruxism şi disfuncţia temporo-mandibulară. Nu se ştie cu siguranţă dacă disfuncţia temporo-mandibulară determină bruxismul sau bruxismul ca formă de parafuncţie a aparatului dento-maxilar determină disfuncţia temporo-mandibulară, dar este sigur că de cele mai multe ori ele coexistă.

**Diagnosticul bruxismului**

În 2005, American Academy of Sleep Medicine a publicat împreună cu European Sleep Research Society, Japonese Society Sleep Research şi cu Latin American Sleep Society a doua ediţie a International Classification of Sleep Disorders(ICSD2), Diagnostic and Coding Manual, în care sunt prevăzute criteriile minime pentru diagnosticul clinic al bruxismului nocturn. Pentru stabilirea diagnosticului de bruxism pacientul trebuie să prezinte cel puţin două semne clinice:

- Prezenţa scrâşnitului şi încleştării dinţilor în timpul somnului;

- Existenţa a minim unuia dintre următoarele semne: uzura patologică a dinţilor, sunete asociate cu scrâşnitul dinţilor, disconfortul muşchilor obrajilor.

 Celelalte semne clinice pe care le-am enumerat în clinica bruxismului, nu fac decât să confirme diagnosticul.

Examenele complementare care pot asigura confirmarea diagnosticului şi stabilirea formei de bruxism sunt:

 - înregistrările electromiografice

 - înregistrările polisomnografice asociate cu înregistrări audio-video.

**Tratamentul bruxismului**

La ora actuală nu există o schemă de tratament universal valabilă pentru toate formele de bruxism, care să permită remedierea consecinţelor bruximului la nivelul aparatului dento-maxilar şi să oprească în acelaşi timp evoluţia afecţiunii. Etiologia plurifactorială a bruxismului în care factorii psiho-sociali şi psiho-neurologici sunt privilegiaţi ne orientează spre un tratament cauzal care să vizeze toţi factorii posibil implicaţi în etiologia bruxismului în locul unui tratament simptomatic. Pentru asigurarea unui prognostic favorabil şi pentru a limita eşecurile terapeutice, tratamentul pacientului cu bruxism va parcurge următoarele etape:

**1. Conştientizarea de către pacient a afecţiunii**, reperarea activităţilor pe parcursul cărora bruxismul se manifestă, realizarea unor conexiuni între eventuale stări emoţionale şi obiceiul de a scrâşni din dinţi. Sfaturile privind igiena alimentaţiei, precum şi limitarea consumului de excitanţi(cafea, alcool, tutun), sunt benefice. Inocularea unei atitudini terapeutice cognitivo-comportamentală, prin tehnici de relaxare sunt adesea eficiente şi pot fi propuse pacientului. După reperarea activităţilor, pe parcursul cărora pacientul prezintă contacte ocluzale, se impune o schimbare a comportamentului cotidian, de comun acord cu pacientul. Pacientul poate să propună propriile sale soluţii sau să le discute pe cele propuse de către medic. Este necesară păstrarea acestei atitudini cognitivo-comportamentale pe tot parcursul tratamentului. Complementar acestor probleme comportamentale, este indicat să se orienteze pacienţii către un psiholog.

**2. Echilibrarea ocluzală**. Un pacient cu activitate parafuncţională ar trebui ca în intercuspidare maximă să aibă cât mai multe contacte pe dinţii posteriori, astfel încât forţele parafuncţionale să fie distribuite pe un număr cât mai mare de dinţi şi în axul lung al acestora. Pentu a reduce potenţialul nociv al forţelor orizontale ce apar în parafuncţiile aparatului dento-maxilar şi care sunt transmise prin intermediul interferenţelor ocluzale la nivelul dinţilor posteriori, este de dorit ca pacientul să aibă un ghidaj anterior adecvat. În mişcările de lateralitate ghidajul va fi de tip canin, iar în mişcarea de protruzie ghidajul va fi asigurat de incisivii centrali cu antagonişti lor şi va scoate din ocluzie dinţii posteriori pe măsură ce mandibula se deplasează din poziţia de relaţie centrică. Acestă schemă ocluzală are meritul de a scădea numărul de contacte ocluzale în afara poziţiei de relaţie centrică şi intercuspidare maximă.

Pentru menţinerea echilibrului ocluzal toate reabilitările orale este bine să respecte poziţia de intercuspidare maximă existentă. Restaurările protetice vor fi modelate astfel încât să refacă morfologia ocluzală şi să reproducă în acelaşi timp cât mai corect contactele ocluzale. Echilibrarea ocluzală se poate realiza prin două procedee: şlefuire selectivă şi aplicarea gutierelor.

Toată această echilibrare ocluzală determină scăderea hiperactivităţii muşchilor masticatori şi obţinerea unui număr cât mai mare de contacte ocluzale de intensitate egală atunci când mandibula este în intercuspidare maximă. Niciunul din aceste procedee nu are un efect sigur, de aceea medicul trebuie să cunoască avantajele şi dezavantajele fiecărui procedeu pentru a alege cea mai potrivită soluţie terapeutică.

**2.a. Şlefuirea selectivă** este indicată în cazurile incipiente ale bruxismului când morfologia ocluzală nu este încă alterată şi are drept scop armonizarea contactelor ocluzale şi omogenizarea lor în poziţiile statice ale mandibulei faţă de maxilar şi în dinamica mandibulară. Înaintea efectuării şlefuirilor selective relaţiile intermaxilare vor fi examinate după montarea celor două modele într-un articulator total programabil.

Şlefuire selectivă este recomandată atunci când se poate realiza fără mutilarea suprafeţelor de smalţ. Dacă totuşi se va recurge la o reabilitare orală cu ajutorul restaurărilor protetice, echilibrarea ocluzală trebuie făcută înaintea tratamentului protetic. În urma echilibrării ocluzale prin şlefuire selectivă, care de multe ori necesită multe şedinţe terapeutice, trebuie să rezulte o ocluzie ale cărei stopuri ocluzale în intercuspidare maximă şi relaţie centrică vor fi multiple, de intensitate egală şi stabile.

**2.b. Echilibrarea ocluzală prin intermediul gutierei ocluzale:**

Gutiera este un dispozitiv ce acoperă o parte sau întreaga suprafaţă ocluzală a dinţilor arcadei maxilare sau mandibulare. Gutiera trebuie să realizeze contacte ocluzale simultane cu întreaga arcadă antagonistă în poziţiile centrice şi să prezinte un ghidaj anterior care să realizeze dezocluzia imediată a dinţilor cuspidaţi.

În scopul obţinerii relaxării musculare şi a repoziţionării mandibulei, suprafeţele ocluzale ale gutierei trebuie să fie plane, fără indentaţii, astfel încât să nu ghideze mandibula într-o poziţie predeterminată. Singura excepţie o constituie zona frontală(canin, incisivi), care este uşor înclinată pentru realizarea ghidajului anterior.Este indicat să fie purtată atât noaptea cât şi ziua,dar o purtare continuă a gutierei nu este compatibilă cu activităţile zilnice ale pacientului. Purtarea acesteia numai noaptea sau şi seara va duce la acelaşi rezultat dar pe termen mai lung. Gutiera ocluzală în bruxism are mai multe obiective:

*-* prevenire pierderilor de ţesuturi dure dentare

- echilibrarea prerestaurativă

- crearea spaţiului pentru restaurarea dinţilor anteriori abrazaţi

- protejarea noilor restaurări protetice de parafuncţii

- tratamentul disfuncţiei temporo-mandibulare.

 Orice gutieră ocluzală trebuie să respecte principiile unei ocluzii habituale:

- Augmentarea minimă a dimensiunii verticale de ocluzie. Pentru a se realiza o gutieră suficient de rezistentă, în general se admite un spaţiu convenabil de 1 – 1,5 mm între primii molari.

- Contacte simultane pe toţi dinţii în intercuspidare maximă. Minimum, se admite contactul tuturor cuspizilor mandibulari vestibulari cu gutiera. Se va încerca realizarea contactelor şi pe cuspizii linguali, acestea ameliorând stabilitatea gutierei. Contactele ocluzale trebuie să fie fine şi de aceeaşi intensitate la nivelul tuturor dinţilor.

- Dezocluzia posterioară realizată printr-un ghidaj anterior electiv. Se obţine uşor atunci când gutiera este plană. Este recomandat să se realizeze un ghidaj anterior (incisivo-canin) mai puţin abrupt decât cel natural al pacientului, pentru a se menaja un spaţiu funcţional adecvat.

**3. Tratamentul medicamentos**. Se pot prescrie:

- Miorelaxante cum sunt methocarbamolul, ciclobenzaprina şi diazepamul. Iniţial ar trebui administrată doza cea mai mică şi trebuie avut în vedere că pot apare efecte adverse ca sedarea, depresia şi dependenţa.

 - Antiinflamatoare nesteroidiene: ibuprofenul şi naproxenul sunt cele mai utilizate, la doze obişnuite, o perioadă de 2-4 săptămâni şi apoi reduse treptat.

- Antidepresivele triciclice în doze reduse pot fi utilizate o perioadă îndelungată de timp în afecţiunile cronice dureroase. Ele acţionează prin inhibarea transmiterii durerii la nivelul centrilor nervoşi. Amitriptilina şi nortriptilina în doze mici, sunt cele mai utilizate antidepresive triciclice în tratamentul afecţiunilor cronice.

**4. Reabilitarea protetică în bruxism**

Reabilitarea protetică în bruxism are următoarele obiective:

- Realizarea de contacte ocluzale cu o presiune egală pe toţi dinţii în relaţie centrică;

- Obţinerea unui ghidaj anterior în armonie cu mişcările funcţionale ale mandibulei;

- Dezocluzia imediată a tuturor dinţilor laterali în momentul în care mandibula se mişcă din relaţie centrică;

- Restaurarea tuturor suprafeţelor ocluzale care au uzuri totale ale smalţului;

- Consilierea pacientului de a menţine o distanţă între arcade în stare de veghe;

- Recomandarea unei gutiere ocluzale în cazul persistenţei bruxismului nocturn.

În stadiile avansate ale bruxismului asociate cu uzuri dentare evidente şi însoţite de modificarea relaţiilor intermaxilare este necesar un tratament protetic pentru corectarea uzurilor dentare ce afectează estetica şi funcţionalitatea aparatului dento-maxilar. Nu va fi început acest tratament până când nu sunt explicate şi precizate pacientului contraindicaţiile şi limitele pe care le implică, precum şi prognosticul tratamentului, obţinându-se astfel acordul pacientului asupra protocolului de lucru.

**Planul de tratament** va fi stabilit într-o ordine logică, respectând componentele esenţiale ale relaţiilor intermaxilare: poziţia mandibulară de referinţă, dimensiunea verticală de ocluzie şi relaţiile ocluzale interdentare.

a. **Poziţia mandibulo-craniană** de referinţă pentru viitoarea reabilitare protetică este poziţia de intercuspidare maximă. Dacă este funcţională, poate fi luată ca poziţie de referinţă, iar viitoarea restaurare protetică se va integra în schema ocluzală a pacientului. Atunci când din examenul clinic reiese faptul că poziţia de intercuspidare maximă nu este funcţională, se va căuta o altă poziţie de referinţă pentru ocluzia dentară şi anume o relaţie articulară(ocluzia de relaţie centrică). Este cazul cel mai frecvent întâlnit la pacienţii cu bruxism, iar reabilitarea protetică trebuie să fie globală cuprinzând cel puţin o arcadă în întregime.

b. **Dimensiunea verticală de ocluzie** este un reper important în funcţionalitatea aparatului dentomaxilar. În funcţie de afectarea dimensiunii verticale de ocluzie pot apare două situaţii:

- dimensiunea verticală de ocluzie este păstată în ciuda uzurii dentare, această situaţie fiind favorabilă pentru prognosticul reabilitării protetice.

- dimensiunea verticală de ocluzie este modificată fiind însoţită de o adaptare efectivă a ţesuturilor musculare, şi a articulaţiei temporomandibulare. Dacă este necesară creşterea dimensiunii verticale de ocluzie, obligatoriu se va trece prin faza de protezare provizorie. Este vorba despre o protezare provizorie de lungă durată, de până la 6 luni. Puntea provizorie va avea suprafaţa ocluzală metalică şi cel mai important rol al ei este de a testa noile rapoarte de ocluzie. Augmentarea dimensiunii verticale de ocluzie se va realiza o singură dată cu ajutorul protezei provizorii, iar aceasta se va realiza după montarea modelelor de lucru într-un articulator cel puţin semiadaptabil, astfel încât, în creşterea etajului inferior al feţei, mandibula să realizeze o rotaţie al cărui centru se va afla la nivelul axei balama terminale. Mărirea dimensiunii verticale de ocluzie realizată în acest mod, este bine acceptată de structurile articulare şi neuromusculare. Pentru mărirea dimensiunii verticale de ocluzie printr-o restaurare protetică, trebuie să se actioneze cu mare grijă. Pacientul ce îşi scrâsneşte dinţii şi prezintă uzură dentară este obişnuit cu o poziţie mandibulară de repaus dobândită cu timpul. Această poziţie de repaus mandibulară este înregistrată de diferiţi receptori. Dacă din partea pacientului nu există o cerere de tratament estetică şi funcţională, decizia terapeutică a practicianului poate fi adesea contradictorie cu judecata clinică, deoarece nimeni nu poate şti dacă pacientul se va adapta sau nu cu noua dimensiune verticală de ocluzie protetică şi dacă bruxismul se va diminua, sau va dispărea. Prudenţa ar trebui să fie regula cea mai importantă.

c. **Relaţiile ocluzale interdentare** vor fi uniform repartizate pe cât se poate de tip vârf cuspid fund fosetă, în nici un caz nu vor fi păstrate contacte ocluzale în suprafaţă, acestea ducând la instabilitate ocluzală.

În ceea ce priveşte materialele de reconstrucţie protetică la pacienţii cu bruxism se recomandă realizarea suprefeţelor ocluzale din aliaje metalice, comportamentul cel mai bun se pare că îl au aliajele inoxidabile. În condiţii de exigenţă fizionomică crescută se poate realiza suprafaţa ocluzală a restaurării protetice mandibulare din ceramică.

 Riscul major al tratamentului protetic în bruxism este ca pacientul prin intermediul gutierei sau al tratamentului protetic să facă un transfer psihologic între tratamentul global al bruxismului şi tratamentele fizice realizate, riscând să renunţe la alte deziderate, cum ar fi voinţa comportamentală. Protecţia în timp a restaurărilor protetice este asigurată prin:

* purtarea unei gutiere de eliberare ocluzală pentru protecţia restaurărilor;
* vigilenţă comportamentală;
* utilizarea unui aparat de decondiţionare a bruxismului care acţionează prin feed-back;
* controale periodice.
1. **CAD/CAM** ‑ Computer Aided Design/Computer Aided Machining (engl.) = proiectare şi realizare asistată de calculator (în cazul acesta de proteze dentare). Mai este folosit şi termenul de *CAD/CIM* = Computer Aided Design/Computer Induced Machining.

În literatura de specialitate de limbă franceză există termenul echivalent de *CFAO - Conception et Fabrication Assisté par Ordinateur*. [↑](#footnote-ref-1)