Aparate și proteze în chirurgia oro-maxilo-facială

Lucian Toma Ciocan, Octavian Dincă, Mihai-Bogdan Bucur

Restaurarea protetică a diferitelor părți lipsă ale feței sau ale oaselor maxilare a fost la început realizată de chirurgi care practicau de asemenea și medicina dentară. Pare (1575) a fost probabil primul care a utilizat un obturator pentru a închide o despicătură palatină. În 1728, Fauchard realiza perforații ale palatului pentru a reține proteze maxilare. Kingsley (1880) a descris utilizarea aparatelor artificiale pentru restaurarea palatului, nasului și orbitei. Martin (1889) a descris dispozitive ingenioase de înlocuire a diferitelor defecte ale maxilarului și mandibulei. Contribuțiile aduse de Kazanjian (1932) în timpul și după primul război mondial au subliniat necesitatea colaborării între chirurgii oro-maxilo-faciali, proteticienii maxilo-faciali și chirugii plastici pentru obținerea unui rezultat estetic și funcțional optim[1,2,3].

Deși progresul chirurgical al ultimilor 50 de ani a eliminat utilizarea unor aparate și dispozitive, proteza maxilo-facială continuă să joace un rol important în chirurgia reconstructivă a feței și oaselor maxilare.

Definiţii

Conform dicţionarului medical (Simici 1970)[4] „*Aparatele* sunt sisteme de piese servind la o operaţie bine determinată, mecanică, tehnică sau ştiinţifică, precum şi la dirijarea energiei şi transformarea ei din statică în diferite forme." În medicina dentară, denumirea de aparat (ortodontic sau chirurgical) este asociată unui caracter temporar, el fiind utilizat cu rol de corectare doar pe perioada tratamentului unor afecţiuni.

Conform DEX-ului[6] „*proteza* este un aparat sau o piesă medicală care înlocuieşte un organ, un membru, o parte dintr-un membru amputat sau un conduct natural al corpului omenesc". Spre deosebire de aparat, proteza are un caracter de durată participând şi la refacerea funcţiilor afectate de pierderea segmentului respectiv din organism (proteza cu obturator, proteza cu plan înclinat).

Epiteza, deşi conform DEX-ului reprezintă „o corecţie a unei articulaţii defectuoase", este utilizată în protetica maxilo-facială pentru definirea unor dispozitive ce înlocuiesc părţi moi lipsă ale organimului, ce au caracter morfologic asemănător protezelor, în sensul că respectă forma şi culoarea segmentului pierdut, dar nu participă la restabilirea funcţiilor (epiteză nazală, auriculară).

Clasificare

Aparatele şi protezele maxilo-faciale se clasifică în funcţie de patologia şi indicaţia clinică astfel:

- aparate şi proteze utilizate postextracţional
- temporare – în accidente ale extracţiei dentare:
  - hemoragia – (ligatura în 8, placa conformator);
  - fractura tuberozităţii – placa conformator;
  - deschiderea sinusului maxilar – placa cu şa de protecţie.
- permanente:
  - extracţia alveoloplastică cu protezare imediată.
- aparate şi proteze utilizate în chirurgia preprotetică
- temporare:
  - plastia părţilor moi;
  - plastii osoase.
- aparate şi proteze utilizate în patologia traumatismelor oro-maxilo-faciale
- temporare:
  - ligaturile metalice
  - atelele
  - gutierele de imobilizare
  - placa palatinală/şina lingurală cu sau fără val de ocluzie
- aparate şi proteze utilizate în patologia tumorală
  - permanente:
  - defecte de maxilar – proteza cu obturator;
  - defecte de mandibulă – proteza cu ghidaj.
- aparate şi proteze utilizate în tratamentul chirugical al chisturilor maxilo-mandibulare
  - temporare: obturatorul de marsupializare
- aparate şi proteze utilizate în patologia articulaţiei temporo-mandibulare
  - temporare: gutiera ocluzală de repoziţionare

Aparate şi proteze utilizate postextracţional

Hemoragia – (ligatura în 8, şa de protectie)

În hemoragiile postextracţionale imediate sau cele tardive poate fi aplicată o şa compresivă realizată extemporaneu din material termoplastic de tip Stentz sau Kerr menţinută local cu ajutorul unei ligaturi de sârmă „în 8" care să încercuiescă dinţii limitanţi zonei postextractionale[1].

Şaua obţinută extemporaneu postoperator din material termoplastic

După realizarea hemostazei primare prin mijloace obişnuite, se termoplastifiază într-o baie de apă adusă la temperatura de 55-56°C o placă de material termoplastic. După 10-20 secunde de menţinere placa poate fi dimensionată şi aplicată în formă de şa peste creasta alveolară la nivelul locului de extracţie, urmând a fi menţinută cu ajutorul unei ligaturi de sârmă trecută „în 8" care să încercuiască dinţii adicenţi.

Această şa de protecţie este menţinută pentru o perioadă de 3-5 zile după care poate fi înlocuită cu un conformator de vindecare obţinut printr-o tehnică indirectă în laborator.

Atunci când din diferite cauze de ordin general se anticipează un risc hemoragic post-extracţional se poate realiza o placă palatinală sau şină lingurală cu şa de protecţie la nivelul viitoarei creste edentate.

Placa palatinală / şina lingurală obţinută preoperator în laborator

Etape clinico-tehnice:

- amprentarea preliminară bimaxilară *(etapă clinică);*
- turnarea modelelor preliminare *(etapă tehnică);*
- obţinerea portamprentei individuale maxilare/ mandibulare *(etapă tehnică);*
- amprentarea funcţională finală maxilară/ mandibulară *(etapă clinică);*
- determinarea relaţiei intermaxilare de ocluzie *(etapă clinică);*
- montarea modelelor în articulator*(etapă tehnică);*
- reducerea/radierea modelului maxilar/ mandibular *(etapă clinică);*
- obţinerea plăcii palatinale *(etapă tehnică);*
- adaptarea şi aplicarea orală a plăcii palatinale / şinei linguale imediat postoperator *(etapă clinică).*

Tehnică:

Se ia de către operator o amprentă cu alginat şi se trimite în laborator, unde se toarnă un model din gips dur tip Moldano.

Clinicianul va radia de pe model dinţii care vor fi extraşi iar tehnicianul va realiza o placă palatinală sau şină lingurală cu şa şi diferite croşete pentru menţinere şi stabilizare. În funcţie de urgenţa intervenţiei se alege ca material un acrilat auto sau foto-polimerizabil.

Dacă hemoragia este consecutivă extracţiei unui număr mic de dinţi, se poate realiza, pe baza unei amprente, un mic dispozitiv protetic care acoperă zona extracţiilor şi care se întinde mezial şi distal pe circa doi dinţi, sub acest dispozitiv putând introduce substanţe hemostatice sau meşe compresive.

Croşetele din sârmă nu sunt obligatoriu necesare, menţinerea dispozitivului realizându-se prin extinderea acestuia sub ecuatorul protetic al dinţilor vecini.

Fractura tuberozităţiii – placa palatinală cu şa terminală conformatoare

În accidentele postextracţionale ale molarului 3 superior cu fractura tuberozităţii crestei alveolare maxilare este indicată realizarea printr-o tehnică indirectă a unei plăci palatinale cu o şa terminală care să circumscrie tuberozitatea implicată. După reducerea fracturii, în cazul în care fragmentul fracturat este menţinut de periost, prin aplicarea acestei plăci se obţine imobilizarea acestuia creând astfel toate premisele unei vindecări osoase corespunzătoare (Fig. 17.1, 17.2, 17.3, şi 17.4).

Placa palatinală obţinută postperator în laborator

Etape clinico-tehnice:

- amprenta preliminară bimaxilară *(etapă clinică)*
- turnarea modelelor preliminare *(etapă tehnică)*
- obţinerea portamprentei individuale maxilare *(etapă tehnică)*
- amprentarea funcţională finală *(etapă clinică)*
- realizarea şablonului de ocluzie *(etapă tehnică)*
- determinarea relaţiei intermaxilare de ocluzie (cu şablon de ocluzie) *(etapă clinică)*
- montarea modelelor în articulator *(etapă tehnică)*
- reducerea/radierea modelului maxilar *(etapă clinică)*
- obţinerea plăcii palatinale *(etapă tehnică)*
- adaptarea şi aplicarea orală a plăcii palatinale imediat postoperator *(etapă clinică)*

Tehnică:

După reducerea fragmentului tuberozitar şi sutură (Fig. 17.1), se ia amprenta arcadei maxilare în portamprentă standard cu material alginic. Amprenta trebuie să fie necompresivă, astfel încât materialul alginic trebuie preparat în

Figura 17.1. Plastie cu lambou vestibular după fractură tuberozitară şi comunicare buco-sinuzală

Figura 17.3. Placa palatinală cu şa de protecţie – aplicată imediat postextractional după plastie

Figura 17.2. Placă palatinală cu şa (terminală) de protecţie – faţă mucozală

Figura 17.4. Placa palatinală cu şa (terminală) de protecţie – faţă orală

consistenţă vâscoasă şi nu chitoasă, iar modelarea marginală la nivelul focarului de fractură trebuie realizată de medic prin tracţiuni moderate la nivelul modiolusului şi prin indicarea pacientului de a efectua deplasări laterale ale mandibulei de partea opusă focarului de fractură.

De regulă nu este necesară amprenta arcadei antagoniste şi datorită caracterului de urgenţă pe care îl are realizarea acestui aparat.

În laborator se toarnă modelul dintr-un gips cu priză rapidă. Se conformează croşetele şi se modelază direct placa din răşină acrilică autopolimerizabilă. Şaua de contenţie trebuie să ajungă vestibular pană la limita fundului de sac „nou creat" iar distal se opreşte imediat înaintea plicii pterigo-mandibulare (Fig. 17.3).

Acest aparat este menţinut continuu pentru o perioadă de cel puţin 6-8 săptămâni, el fiind mobilizat de pacient doar de trei ori pe zi pentru a fi igienizat.

Deschiderea accidentală a sinusului maxilar – placa cu şa de protecţie

În incidentul de deschidere a sinusului maxilar după extracţia premolarilor sau molarilor maxilari, este indicată, după plastia comunicării, aplicarea unei plăci palatinale cu şa de protecţie.

Placa palatinală cu şa de protecţie obţinută postperator în laborator

Etape clinico-tehnice:

- amprentarea preliminară bimaxilară *(etapă clinică)*
- turnarea modelelor preliminare *(etapă tehnică)*
- obţinerea portamprentei individuale maxilare *(etapă tehnică)*
- amprentarea funcţională finală *(etapă clinică)*
- realizarea şablonului de ocluzie

(etapă tehnică)
- determinarea relației intermaxilare de ocluzie (cu șablon de ocluzie) *(etapă clinică)*
- montarea modelelor în articulator*(etapă tehnică)*
- obținerea plăcii palatinale *(etapă tehnică)*
- adaptarea și aplicarea orală a plăcii palatinale imediat postoperator *(etapă clinică)*

Tehnică:

După plastia într-un plan cu lambou translat sau rotat de vecinătate, se ia o amprentă necompresivă a arcadei maxilare în portamprentă standard cu material alginic. O atenție deosebită trebuie acordată aplicării portamprentei pe câmpul protetic, în special în cazul în care plastia a fost realizată cu lambou vestibular, în sensul respectării unei distanțe de 3-5mm între marginea portamprentei și baza lamboului. În caz contrar există riscul de compromitere a plastiei fie imediat prin ruperea suturii fie după aplicarea aparatului ce va avea versantul vestibular al șeii de protecție mai lung decât noua adâncime a vestibulului la acel nivel.

Nefiind urgentă aplicarea acestui aparat, în condițiile respectării de către pacient a indicațiilor, este recomandată și amprentarea arcadei antagoniste pentru a permite laboratorului să modeleze placa palatinală în ocluzie. În cazul unei ocluzii instabile se înregistrează suplimentar poziția intermaxilară de ocluzie prin intermediul unei plăci de ceară sau a unui material siliconic specific.

În laborator, după turnarea modelelor și montarea acestora într-un ocluzor obișnuit, se modelează din acrilat auto sau termo-baropolimerizabil placa palatinală cu șaua de protecție cu versant vestibular redus până la nivelul fețelor vestibulare ale dinților vecini zonei de plastie. Menținerea și stabilizarea aparatului este asigurată de 2-3 croșete de sârmă.

Acest aparat se indică a fi menținut pentru 4-6 săptămâni.

Placa de protecție pentru închiderea autoplastică a comunicărilor oro-sinuzale și oro-nazale

Comunicările oro-nazale și oro-sinuzale pot fi, în majoritatea cazurilor, închise printr-o intervenție plastică[1]. Principiul tuturor autoplastiilor constă în a obtura breșa prin două planuri mucoase, cel sinuzal sau nazal și celălalt oral, ce vin în contact prin suprafețele lor sângerânde.

Planul sinuzal sau nazal este constituit de obicei de o coleretă mucoasă decupată din jurul orificiului, învaginată în acesta și suturată „în bursă"[3].

Planul oral este constituit dintr-un lambou pediculat, decupat de la distanță și transpus peste defect[1,3]. El poate fi prelevat în funcție de caz, din vestibul sau din bolta palatină. Acesta ocupă o anumită suprafață și trebuie protejat de microtraumatismele din timpul masticației și fonației necesitând în același timp și o menținere intimă pe planul superior.

Etape clinico-tehnice:

- amprentarea preliminară bimaxilară cu alginat în portamprente standard *(etapă clinică)*
- turnarea modelelor preliminare *(etapă tehnică)*
- obținerea portamprentei individuale maxilare *(etapă tehnică)*
- amprentarea funcțională finală *(etapă clinică)*
- realizarea șablonului/șabloanelor de ocluzie *(etapă tehnică)*
- determinarea relațiilor intermaxilare (cu șablon de ocluzie) *(etapă clinică)*
- montarea modelelor în articulator *(etapă tehnică)*
- obținerea plăcii palatinale *(etapă tehnică)*
- adaptarea și aplicarea orală a plăcii palatinale *(etapă clinică)*

Figura 17.5. Placă palatinală pentru închiderea autoplastică a comunicării buco-sinuzale drepte – vedere mucozală

Figura 17.6. Placă palatinală pentru închiderea autoplastică a comunicării buco-sinuzale drepte – vedere orală

Figura 17.7. Comunicare buco-sinuzală dreaptă

Figura 17.8. Placă palatinală pentru închiderea autoplastică a comunicării buco-sinuzale drepte aplicată pe câmpul protetic

Figura 17.9. Caz clinic – parodontită marginală cronică profundă generalizată

Figura 17.10. Ortopantomogramă – parodontită marginală cronică profundă generalizată

Figura 17.11. Câmpul protetic post-extracțional maxilar

Figura 17.12. Câmpul protetic post-extracțional mandibular

Tehnică:

Se construieşte o placă palatinală simplă care se aplică pe câmp la sfârşitul intervenţiei. Se ia o amprentă în alginat înainte de intervenţie după protejarea orificiului de comunicare cu o meşă vaselinată. Modelul se toarnă din gips dur. Pe acest model se trasează cu creionul limitele viitorului lambou şi localizarea pe care o va avea după deplasare. Această suprafaţă se acoperă cu o folie de staniol.

Suprafaţa este apoi acoperită de o folie de ceară de grosime 1,5mm, care înconjoară periferia, la 2mm distanţă, pentru a evita compresiunea. Placa palatinală este construită pe modelul astfel modificat. Ea este prevăzută cu croşete pentru a asigura menţinerea. Dacă bolnavul este edentat total, marginile plăcii sunt perforate pentru a permite fixarea transosoasă cu fire din oţel inoxidabil. Se aplică de obicei un fir anterior în jurul spinei nazale şi două posterioare în regiunea tuberozitară.

La edentatul total, placa este realizată din răşină acrilică incoloră pentru a putea observa evoluţia zonelor de risc în apariţia compresiunii asupra lamboului. Trebuie să se ţină cont de asemenea de edemul postoperator. Placa se va retuşa şi adapta, dacă este necesar, cu freză de acrilat, în momentul aplicării sale[1].

Această placă este menţinută 6 luni, în timp ce pacientul se alimentează cu o dietă semilichidă sau păstoasă.

Extracţii multiple alveoloplastice cu protezare imediată

În majoritatea cazurilor de extracţii multiple a ultimilor dinţi restanţi pe arcadă (Fig. 17.9-17.10), procedură care necesită de multe ori şi alveoloplastie preprotetică, este indicată aplicarea imediat postextracţional a unei proteze dentare realizată preoperator. Protezarea imediată postextracţional este utilă[1,3] din cel puţin patru considerente:

1. Menţine funcţiile aparatului dento-maxilar pierdute odată cu instalarea stării de edentaţie;
2. Favorizează vindecarea ghidată a crestei alvolare;
3. Facilitează adaptarea şi acceptarea de către pacient a protezei mobilizabile;
4. Permite menţinerea poziţiei funcţionale intermaxilare

Proteza imediată obţinută preoperator în laborator

Etape clinico-tehnice:

- amprenta preliminară bimaxilară *(etapă clinică)*
- turnarea modelelor preliminare *(etapă tehnică)*
- obţinerea portamprentei individuale maxilare şi/sau mandibulare *(etapă tehnică)*
- amprentarea funcţională finală *(etapă clinică)*
- realizarea şablonului de ocluzie *(etapă tehnică opţională în funcţie de caracterul stopurilor ocuzale)*
- determinarea relaţiei intermaxilare de ocluzie (cu un material de înregistrare ocluzală sau şablon de ocluzie) *(etapă clinică)*
- montarea modelelor în articulator *(etapă tehnică)*
- reducerea/radierea modelului maxilar *(etapă clinică)*
- realizarea machetei protezei parţiale/totale *(etapă tehnică)*
- obţinerea protezei totale/parţiale *(etapă tehnică)*
- adaptarea şi aplicarea orală a plăcii palatinale imediat postoperator *(etapă clinică)*

Tehnică:

După stabilirea indicaţiei de extracţie, se amprentează cu alginat, în portamprente standard, cele două arcade, maxilară şi mandibulară. Pe baza acestora în laborator sunt turnate două modele din gips dur tip moldano. Pentru arcada care va fi restaurată protetic tehnicianul va realiza şi o portamptentă individuală din material polimeric (răşină acrilică simplă sau răşină compozită).

În cabinet este apoi amprentată funcţional arcada cu un material siliconic de consitenţă fluidă (în cazul unor dinţi cu indicaţie de extracţie care au mobilitate de grd. 3-4) sau medie în portamprenta individuală. O atenţie deosebită trebuie acordată modelării marginale a amprentei la nivelul fundului de sac vestibular din dreptul dinţilor care vor fi extraşi, pentru a asigura menţinerea viitoarei proteze.

Dacă există minim trei stopuri ocluzale repartizate bilateral nu este necesară înregistrarea relaţiei intermaxilare cu şablon de ocluzie, fiind suficientă înregistrarea cu un material de

Figura 17.13. Proteze totale acrilice obţinute preoperator

Figura 17.14. Proteze totale acrilice aplicate imediat postextracţional

Figura 17.15. Proteze totale acrilice captuşite la 7-10 zile cu material rezilient

Figura 17.16. Proteze totale acrilice captuşite la 7-10 zile cu material rezilient, aplicate pe câmpul protetic

înregistrare ocluzală (ceară, silicon, ş.a.). În caz contrar mai sunt necesari doi timpi de lucru: unul de laborator în care se obţine şablonul de ocluzie şi unul clinic în care cu ajutorul acestuia este înregistrată poziţia de intercuspidare maximă şi relaţie centrică.

În majoritatea cazurilor nu este necesară verificarea clinică a machetei (proba machetei) protezei imediate deoarece dinţii restanţi care vor fi extraşi sunt migraţi vertical şi orizontal şi ar defavoriza o montare în acord cu principiul biofuncţional. Din cauza lipsei acestui timp clinic trebuie transmise exact laboratorului linia mediană şi direcţia planului de ocluzie. Dacă relaţia intermaxilară de ocluzie este transmisă în laborator cu ajutorul şabloanelor, cele două elemente: linia mediană şi direcţia planului de orientare ocluzală vor fi transmise prin intermediul acestuia. În cazul utilizării unui material de înregistrare ocluzală, transferul acestor date se poate face cu ajutorul unui aplicator de bonding fixat paralel cu planul transversal.

După montarea modelului funcţional şi a modelului antagonist într-un ocluzor sau articulator, acesta este returnat clincianului pentru a radia prin frezaj dinţii ce vor fi extraşi şi după caz zonele retentive ale suportului muco-osos care *vor fi supuse alveoloplastiei.*

În laborator, se va realiza macheta prin montarea unor dinţi de mărime, formă şi culoare corespunzătoare. În cazul unei proteze paţiale vor fi conformate din sârmă şi croşetele alese de clinician. Macheta finală se va ambala prin diferite metode pentru a obţine baza şi şeile/şaua din răşină acrilică roz.

După realizarea extracţiilor alveoloplastice se aplică proteza şi se controlează contactele ocluzale (Fig. 17.11 - 17.14). Indicaţiile pacientului sunt cele uzuale postextracţionale cu menţiunea de a nu îndepărta proteza de pe câmp pentru 24 de ore, când pacientul se va prezenta la control. Abia a doua zi se îndepărtează proteza de pe câmp de către medic, se vor identifica zonele de decubit şi se vor perfecta contactele ocluzale. La acest moment se arată pacientului modul de mobilizare şi se explică modalităţile de igienă şi profilaxie care sunt identice cu cele obişnuite în cazul protezării mobilizabile. De multe ori este necesară o căptuşire directă (Fig 17.15, 17.16) deoarece nu se poate întotdeauna anticipa cu exactitate amploarea alveoloplastiei preoperator, însă această procedură se face cel mai devreme după 7-10 zile când sunt suprimate firele de sutură.

Aparate şi proteze utilizate în chirurgia preprotetică

La inspecţia şi palparea suportului muco-osos în vederea diagnosticului şi stabilirii planului de tratament protetic se pot constata diferite elemente care pot fi defavorizante unei bune funcţionalităţi a protezei dentare care se va realiza în acel caz. În ambele variante pacientul este de obicei un vechi purtător de proteză.

Plastia părţilor moi perimaxilare

Este indicată fie în cazul unor bride sau frenuri cu inserţie perpendiculară pe periferia câmpului protetic care ar periclita menţinerea şi stabilizarea protezei pe câmpul protetic, fie în cazul absenţei gingivomucoasei fixe atunci când mucoasa mobilă a buzelor, obrajilor sau cea sublinguală se inseră pe mijlocul crestei edentate când fundurile de sac vestibular respectiv paralingual sunt dispărute, afectând sprijinul protezei[1].

Tehnică:

Indiferent de tipul de plastie a părţilor moi, imediat postoperator proteza veche este prelungită marginal la nivelul zonei de plastie cu un material termoplastic (de preferat tip Stentz) (Fig. 17.17, 17.18) care să permită menţinerea ţesuturilor moi în noua poziţie până la vindecare. Firele de sutură vor fi suprimate după caz la 7-10 zile urmând ca la 14-21 de zile post-operator să se realizeze o nouă proteză după noul suport muco-osos, urmând riguros toate etapele clinico-tehnice.

Plastia ţesuturilor dure

În cazul plastiei osoase proteza veche este captuşită cu un material specific rezilient care să favorizeze vindecarea.

Plastile osoase sunt indicate atunci când diferite deformări sau formaţiuni anatomice ale suportului osos (creste, apofize) pot afecta inserţia sau realizarea unei închideri marginale corespunzătoare a protezei.

Tehnică:

Indiferent de tipul de plastie osoasă, imediat postoperator se vaselinează câmpul protetic, în special în zona firelor de sutură, şi se prepară un material de căptuşire rezilient cu care este căptuşită proteza veche. Imediat după suprimarea firelor de sutură (la 7-10 zile) materialul elastic de căptuşire poate fi îndepărtat şi se indică o căptuşire directă cu material polimeric roz dur după priză. După identificarea zonelor de decubit şi corectarea prin frezaj a marginilor protezei care au generat aceste leziuni, în cazul în care s-a obţinut un ax de inserţie şi o menţinere îmbunătăţită a protezei căptuşite se poate trece la realizarea unei proteze noi.

Figura 17.17. Proteza totală maxilară prelungită marginal cu material termoplastic tip Stentz – vedere laterală

Figura 17.18. Proteze totale maxilară şi mandibulară prelungite marginal cu material termoplastic tip Stentz – vedere mucozală

Aparate utilizate în patologia traumatismelor oro-maxilo-faciale

În acest subcapitol sunt descrise materialele necesare şi tehnicile de obţinere a unor aparate special utilizate ca mijloace de contenţie în traumatologia oro-maxilo-facială.

Contenţia se realizează în cele mai multe cazuri utilizând sprijinul dentar, cu ajutorul ligaturilor, arcurilor şi/sau gutierelor[1]. Nu vom face în cele ce urmează o trecere în revistă completă a tuturor mijoacelor de ancorare, acestea fiind foarte numeroase. Anumite tehnici şi-au pierdut importanţa în urma utilizării materialelor noi sau a metodelor chirurgicale noi de ostesinteză, astfel încât vor fi descrise metodele simple, practice, care asigură confort, siguranţă, stabilitate şi eficacitate maxime.

Ligaturile metalice

Sunt mijloacele de contenţie cele mai simple care permit sprijinul pe unul sau mai multi dinţi de pe aceeaşi arcadă. Ele trebuie să conţină un dispozitiv de ancoraj, buclă sau inel, pentru a permite solidarizarea cu arcada antagonistă.

Sunt utilizate pentru imobilizarea fracturilor procesului alveolar sau a celor fără deplasare. De asemenea pot fi utilizate ca mijloace provizorii de reducere sau contenţie.

Există o mare varietate de astfel de ligaturi. În continuare am ales să prezentam 6 din ele care sunt mai des utilizate şi care raspund la majoritatea situaţiilor clinice.

Ligatura Ivy modificată

Ligatura *Ivy modificată* (Fig. 17.19)[1,3] se sprijină pe 2 dinţi (de preferat premolarii).

Tehnică:

Dintr-un de fir de sârmă moale, lung de aproximativ 15 cm, se realizează un ochi la mijlocul acestuia prin răsucire. Cele 2 capete ale firului sunt apoi introduse în spaţiul interdentar dinspre vestibular spre oral, între gingie şi punctul de contact, apoi sunt trecute de jur împrejurul coletului celor 2 dinţi vecini şi readuse vestibular prin spatiul interdentar. Capătul distal este trecut apoi prin spatele ochiului de sârmă între cele 2 fire, apoi cele două capete sunt răsucite mezial[1].

Strângerea definitivă se realizează prin răsucirea firelor la nivelul ochiului realizat iniţial, ceea ce are ca rezultat angajarea acestuia în spaţiul interdentar şi impiedică alunecarea ligaturii.

Firul de tracţiune sau de solidarizare va fi trecut prin inel şi apoi reunit, dacă e nevoie, la o ligatură identică realizată pe arcada antagonistă.

Diametrul firului de sârmă utilizat are în general 0.3mm. Totuşi, la nivelul premolarilor şi molarilor poate fi de preferat utilizarea unui fir moale de sârmă cu diametrul de 0.4mm pentru ligatura Ivy şi un fir de 0.3mm pentru solidarizarea celor 2 ligaturi. În acest fel, dacă dintr-un motiv anume (tracţiune prea puternică, bolnav agitat) se produce o ruptură a blocajului, acesta va fi refăcut întotdeauna la nivelul firului de solidarizare, ligaturile Ivy rămânând intacte[1].

Ligaturi pe dinţi izolaţi

Dacă edentaţia este importantă, este frecvent necesar să realizăm sprijin pe un dinte izolat (Fig. 17.26), dar bine implantat (de exemplu caninul). În acest caz este comod să utilizăm o ligatură dublă circulară ce conţine un „ochi" de sârmă. Acesta va fi realizat nu prin răsucirea firelor de sârmă care se pot desface în timpul strângerii firului, ci printr-un nod plat care nu se poate desface[1].

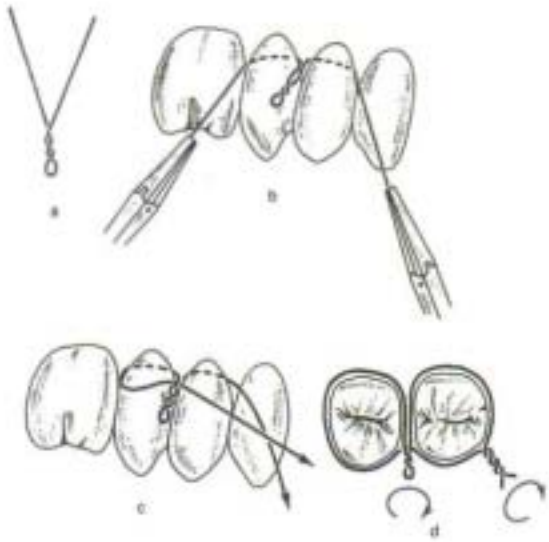

Figura 17.19. Ligatura „Ivy" modificată: a)pregătirea ochiului; b) cele 2 capete sunt introduse interdentar între cei 2 dinți aleși pentru ligatură; c) unul dintre capete este introdus prin spatele porțiunii răsucite; d) răsucirea celor 2 capete și a buclei [1]

Figura 17.20. Ligatura realizată pe un dinte izolat. Ochiul se realizează cu ajutorul unui nod plat deoarece simpla răsucire a unei bucle ar determina desfacerea acesteia în timpul strângerii [1]

Figura 17.21. Ligatura în scară. Cele 2 laturi ale scării sunt realizate din sârmă de 4/10, în timp ce treptele sunt din sârmă de 3/10. Laturile sunt astfel mai rezistente și nu riscăm ruperea lor dacă forța de tracțiune este prea mare. Strângerea treptelor se realizează treptat, plecând din capătul cu buclă realizat de cele 2 laturi [1]

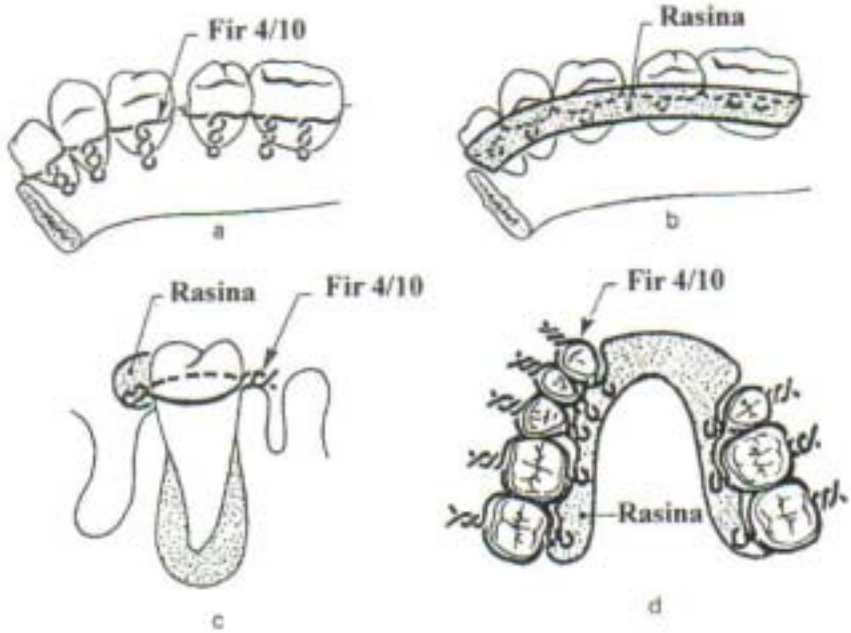

Figura 17.22. Ligatura "De Wilde". Rășina este aplicată pe fața linguală a dinților. Strângerea definitivă a buclelor se face după priza rășinii [1]

Ligatura „în scară"

Ligatura "în scară" (Fig. 17.21) constituie un mijloc excelent de contenţie monomaxilară. O ansă ale carei braţe sunt trecute vestibular, respectiv oral, constituie braţele unei scari. Aceste 2 braţe sunt reunite prin mici anse interdentare, care constituie treptele scării[1].

Tehnică:

Pentru ca o ligatură în scară să fie eficace, sunt necesare mai multe precauţii. Trebuie să strângem succesiv ansele, începând cu cea care este mai apropiată de capătul buclei principale.

Trebuie să utilizăm fire de diametre diferite pentru ansa principală şi pentru bucle. Alegem un fir de sârmă cu diametrul de 0.4 pentru ansă şi fire de sârmă cu diametru de 0.3 pentru bucle. Aceste precauţii evită apropierea dinţilor. Permite de asemenea, dacă vrem să refacem ligatura, să nu se rupă firul principal de la nivelul ansei, ceea ce ar necesita refacerea întregii ligaturi. Dacă tensiunea este prea puternică ruperea se va produce la nivelul firului cel mai subţire. Este de ajuns să înlocuim firul rupt pentru a reface ligatura[1].

În cazul în care unul sau mai multi dinţi sunt absenţi este necesar să umplem spaţiul liber cu o bucată de răşină autopolimerizabilă, plasată deasupra firelor ansei principale şi care va fi modelată pe măsură ce face priză (procedeul perlei, al lui Psaume şi Boutroux). Fără aceasta, tensiunea realizată de ligatură va avea ca efect apropierea dinţilor şi va crea o deplasare secundară.

O astfel de ligatură poate fi rigidizată prin câteva puncte de răşină autopolimerizabilă aplicată în spaţiile interdentare, în jurul ligaturilor secundare[1].

Ligatura „De Wilde"

Ligatura De Wilde (Fig. 17.22) este obţinută dintr-o atelă din răşină autopolimerizabilă plasată pe zona lingulală a dinţilor care este solidarizată de dinţi prin ligaturi plasate înainte de aplicarea acesteia[1].

Tehnică:

Se realizează câte o ligatură de sârmă de jurîmprejurul coletului fiecărui dinte ce va fi utilizat. Aceasta va fi realizată din fir moale de sârmă de 0.4 mm diametru şi va conţine câte o buclă şi o zonă răsucită. Răsucirea capetelor de sârmă se face pe vestibular, verificând în prealabil poziţia lingulală a buclei de retenţie. Această poziţionare se realizează înaintea reducerii deplasării (dacă există o fractură sau o pierdere de substanţă) (Fig. 17.28a)[1]. Se prepară o cantitate corespunzătoare de răşină autopolimerizabilă şi se realizează o baghetă lungă de aproximativ 12 cm şi de grosime aproximativ 0.5 cm. Aceasta se obţine cu usurinţă prin rularea răşinii pe o placuţă de sticlă. Când răşina începe să se întărească, ruloul este inserat în spatele dinţilor şi modelat de aşa manieră încât să se aplice pe faţa ligulală a dinţilor, netezind buclele şi zonele răsucite ale ligaturilor (Fig. 17.22 a, b, c, d). Dacă un dinte este absent, răşina se va insera automat şi în spatiul edentat. Înainte de priza răşinii, mandibula este pusă în relaţie de ocluzie cu arcada superioară pentru a obţine corectarea deplasării. Când polimerizarea este terminată, se îndepărtează excesul de răşină şi se răceşte prin aplicarea unui jet de apă rece[1].

Ligatura „Stout"

Ligatura Stout (Fig. 17.23) este o ligatură continuă care poate fi utilizată fie pentru contenţie monomaxilară, fie pentru un blocaj bimaxilar.

Tehnică:

Un fir de sârmă moale cu diametrul de 0.5 mm şi lungime de 60 cm este plasat în modul următor: un capăt este plasat pe faţa vestibulară a dinţilor iar celălalt pe faţa lingulală. Acesta din urmă este utilizat pentru a forma nişte torsade realizate prin răsucirea firului ca pentru ligatura lui Ivy (Fig. 17.23). Nu se începe pregătirea zonelor răsucite decât în momentul în care toate buclele sunt trecute prin spaţiile interdentare. Pentru a evita "ştergerea" buclelor pe masură ce acestea sunt răsucite, trecem firul în jurul unui tub de plastic de diametru redus care va menţine buclele în poziţia dorită. Acest tub este retras pe măsură ce buclele vor fi răsucite. (Fig. 17.23 b, c). Toate buclele sunt apoi îndoite înspre gingie şi se obţin astfel croşete pe care se pot aplica inele de cauciuc pentru efectuarea tracţiunii elastice[1]. (Fig. 17.23 d).

Pentru realizarea unui blocaj definitiv, reorientăm buclele spre faţa vestibulară a dinţilor şi le unim cu cele de pe arcada antagonistă prin fire de diametru 0.3 trecute prin ochiurile buclelor.

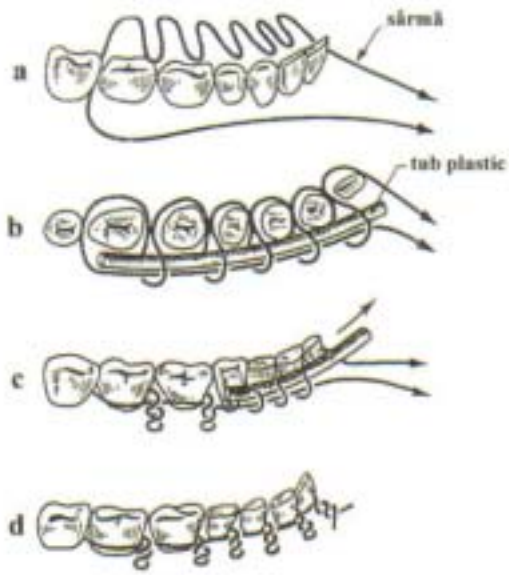

Figura 17.23. Ligatura „Stout" - un tub mic din vinil permite egalizarea buclelor şi facilitează aşezarea firului [1]

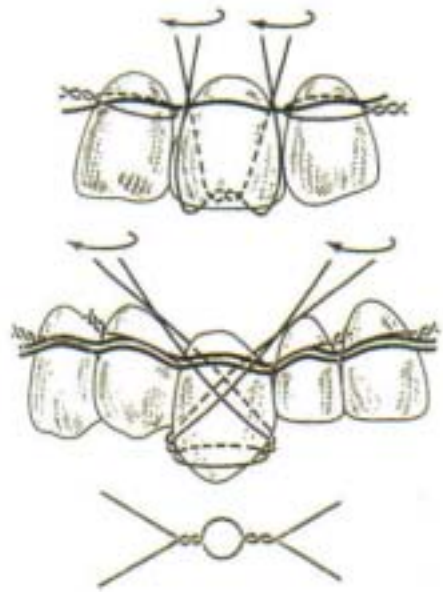

Figura 17.24. Ligatura "în hamac" pe un incisiv central superior şi pe un canin superior [1]

Acest procedeu nu poate fi utilizat decât dacă spaţiile interdentare sunt suficient de largi pentru a permite trecerea firelor şi dacă este prezent un număr suficient de dinţi pe arcadă, având avantajul că se realizează mult mai rapid decât o atelă extemporanee[1].

Ligatura „în hamac"

Este destinată menţinerii în alveolă a unui dinte luxat (Fig. 17.24). Pentru a obţine o eficacitate suficientă, este necesar ca această ligatură să exercite o presiune axială ce tinde să împacteze dintele în osul alveolar.

Pentru aceasta trebuie să se sprijine pe un punct fix alcătuit dintr-un arc vestibular din fir de sârmă moale de 0.8 solidarizat de dinţii vecini prin ligaturi circulare[1].

Tehnică:

Ligatura în sine constă din 2 fire de sârmă recurbate de 0.3 mm diametru şi 10 cm lungime. Aceste 2 fire se reunesc la mijlocul lor printr-o buclă simplă realizată prin răsucirea a 2 spire. Bucla este plasată pe faţa orală a dinţilor (în general un incisiv sau un canin), cât mai aproape posibil de marginea incizală, dar fără să interfere relaţia de ocluzie cu dinţii antagonişti.

Cele 2 capete inferioare înconjoară marginea incizală şi sunt aduse pe faţa vestibulară a dintelui.

Cele 2 capete superioare urcă pe faţa lingurală şi vor trece peste arcul vestibular la nivelul spaţiilor interdentare de o parte şi de alta a dinţilor. Apoi se întâlnesc cu capetele inferioare care trec pe sub arcul vestibular şi se răsucesc împreună cu acestea.

O asemenea ligatură este foarte stabilă, nu interferă de obicei cu ocluzia şi permite controlul reintroducerii dintelui în alveolă. Poate fi de asemenea utilizată pentru imobilizarea unui dinte după replantare[1].

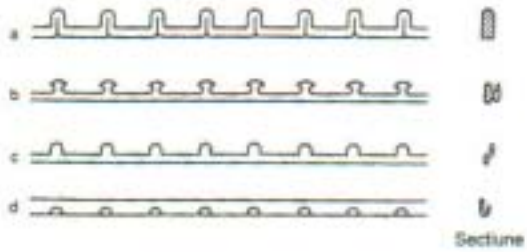

Figura 17.25. Atele vestibulare: a) atela ondulată; b) atela ștanțată; c) atela cu croșete; d) atela Duclos [1]

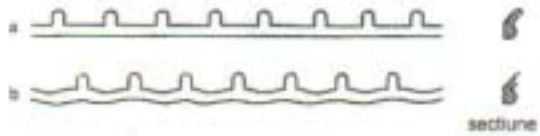

Figura 17.26. Atela maleabilă tip Jacquet [1]

Atelele

Atele fixate prin ligaturi

Atelele fixate prin ligaturi[1,3] sunt utilizate ca mijloc de ancorare pentru exercitarea tracțiunilor intermaxilare. Utilizarea lor este largă deoarece pot fi aplicate cu ușurință și permit o tracțiune importantă dacă sunt plasate corect.

Ca și pentru ligaturi, există o mare varietate de atele vestibulare:

- ***Atele vestibulare extemporanee*** (atelele ondulate) (Fig. 17.25a),
- ***Atele vestibulare prefabricate*** atelele tip Richard (Fig. 17.25b), atele tip Winter (Fig. 17.25c), atela cu croșete Duclos (Fig. 17.25d).

Unele pot fi confecționate extemporaneu altele sunt prefabricate.

Toate prezintă sisteme de ancoraj fixe situate la 4-8 mm între ele, cu rol de suport pentru dispozitivele de reducere sau solidarizare intermaxilară. Cu toate acestea, ambele tipuri de atele prezintă anumite inconveniente:

- forma aplatizată nu permite modelarea în sens vestibulo-lingual. De aceea, este practic imposibil de adaptat la conturul festonului gingival și suprafața de contact cu dinții este redusă;
- dispunerea dispozitivelor de ancoraj este de cele mai multe ori neconfortabilă pentru pacient, deoarece anumite croșete pot leza gingia, iar altele se pot plasa la nivelul unui dinte prea convex sau în vestibulo-poziție, determinând ulcerații ale mucoasei jugale;
- unele dispozitive de ancoraj împiedică modelarea atelei, atunci când sunt plasate într-o zonă care trebuie îndoită.

Atelele confecționate extemporaneu din sârmă au și dezavantajul de a se răsuci în jurul axului la tracțiuni puternice.

Toate aceste inconveniente împiedică o modelare precisă a atelei, aceasta neavând contact dentar decât la nivelul mijlocului feței vestibulare.

Din acest motiv este practic imposibil de efectuat o tracțiune importantă fără alunecarea și deplasarea atelei, ceea ce implică reajustarea constantă a blocajului, inconvenient ce trebuie evitat pentru a putea obține o consolidare a fragmentelor osoase în poziția corectă[1].

Atela Jacquet [1](Fig. 17.26) poate evita aceste inconveniente. Pe secțiune este semicirculară și este realizată dintr-un aliaj foarte maleabil, care permite ajustarea facilă și precisă.

Tehnica de realizare a unei atele vestibulare extemporanee

O atelă extemporanee se poate realiza dintr-un fir de sârmă rotund, cu diametrul de 0.8mm. Acesta trebuie ajustat perfect, cu ajutorul unui clește, la conturul dinților pe care se aplică.

Trebuie să ia forma feței vestibulare la coletul fiecărui dinte, urmărind marginea gingivală, angajându-se ușor în spațiile interdentare și la nivelul extremităților va fi recurbată în jurul feței distale a dintelui la nivelul căruia se termină.

Trebuie să fie neutră, să nu exercite nici o tracțiune secundară asupra dinților. Se modelează direct în gură, sau, dacă întâmpinăm dificultăți, pe un model din gips turnat în amprenta arcadei. Se pot suda croșete la nivelul zonelor convenabile[1].

Această atelă este menținută în poziție prin ligaturi circulare cu fir de sârmă de 0.3 mm diametru aplicat pe incisivi și canini.

Pe premolari și molari este de preferat să folosim un fir de 0.4 mm dacă tracțiunea exercitată este mare[1].

Tehnica de realizare a unei ligaturi de sârmă la atelă

Pentru a obţine maximul de eficacitate trebuie să fie realizată după o tehnică precisă.

Se utilizează o bucată de sârmă, cu diametrul de 0,3-0,4mm şi lungime 10 cm, care este introdusă într-un spaţiu interdentar deasupra atelei, înconjoară faţa lingulală a dintelui şi iese în celalalt spaţiu interdentar pe dedesubtul atelei.

Cele 2 capete de sârmă sunt strânse cu o pensă (de preferat pensa Doyen): cu ajutorul acestei pense se exercită o tracţiune asupra capetelor de sârmă pentru a se aplica fest la colet. În acelaşi timp, cu o spatulă sau cu vârful unei pense aplicate pe faţa lingulală, firul este introdus sub colet.

Fără a slăbi tracţiunea, se imprimă pensei o mişcare de răsucire în axul firului, obţinând o răsucire regulată a sârmei: cele 2 fire se răsucesc în jurul unui ax imaginar comun (Ponroy). Pentru a obţine o strângere mai bună, şi pentru a evita ruperea firului, trebuie răsucit firul până când, în momentul în care slăbim tensiunea ce tracţionează firul, la mijlocul acesteia are tendinţa să se formeze o buclă. În acest moment firul este strâns la maxim iar o continuare a răsucirii ar determina ruperea firului (Fig. 17.27 a, c, d, e)[1].

Firul răsucit este secţionat la aproximativ 4mm de dinte după care capătul este redirecţionat către dinte prin imprimarea unei mişcări uşoare de torsiune (aproximativ ¼ de cursă), pentru a compensa desfacerea răsucirii datorată îndoirii sârmei. Capătul este introdus în spaţiul interdentar (figura27 a,f).

Toate buclele trebuie să fie răsucite în acelaşi sens, de la stânga la dreapta, în sensul acelor de ceasornic. Vor fi, pe cât posibil, tăiate la aceeaşi dimensiune. În acest fel nu va fi necesar, în cazul unui retuş, să se verifice în ce sens s-a facut răsucirea firelor de sârmă[1].

O atelă adaptată şi menţinută prin ligaturi corect executate pe toţi dinţii disponibili oferă o rezistenţă şi o stabilitate considerabilă. Totodată nu lezează gingia sau mucoasa jugală şi poate fi menţinută fără a necesita retuşuri până la sfârşitul perioadei de imobilizare (Fig. 17.28, 17.29).

Această atelă este utilizată de fiecare dată când este necesar un ancoraj solid, în particular pentru reducerea şi contenţia fracturilor cu deplasare a porţiunii dentate maxilare. În acest caz, reducerea nu se poate obţine decât prin

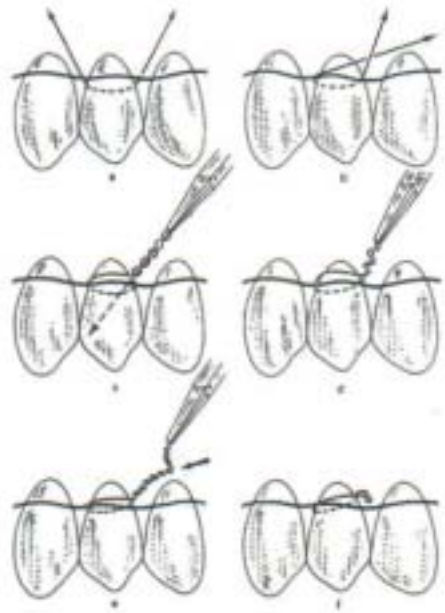

Figura 17.27. Tehnica de realizare a unei ligaturi; a) firul este trecut peste atelă; b) firul este ţinut în tensiune înainte de a fi răsucit; c) răsucirea trebuie să fie regulată; d) o răsucire asimetrică determină ruperea ligaturii datorită tensiunilor ce apar într-un punct; e) strângerea buclelor trebuie facută până apare o răsucire a sârmei; f) bucla îndoită în spaţiul interdentar [1]

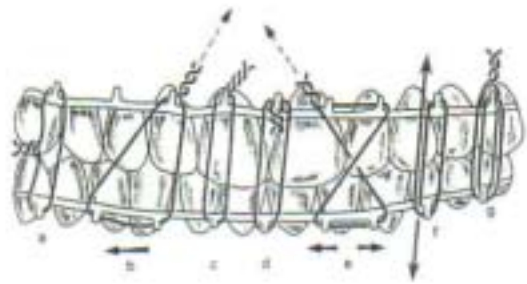

Figura 17.28. Blocaj bimaxilar. Într-un blocaj ligaturile între cele 2 atele trebuie să fie plasate de aşa manieră încât bucla obţinută prin răsucire să fie plasată în axul bisectoarei unghiului format de cele 2 fire cele mai solicitate: a) tehnică incorectă. Există riscul ruperii firului datorită unghiului pe care acesta îl face cu zona răsucită; b) ligatura triunghiulară ce se opune alunecării distal de arcada inferioară; c) ligatura simplă trecută prin cârligele atelelor; d) ligatura simplă blocată pe un cârlig: acest procedeu este mai sigur; e) ligatura în "x" ce se opune deplasărilor meziale şi distale; f) pentru a întinde firele înainte de a le răsuci orientăm cele 2 fire în direcţii opuse; g) ligatura dublă circulară: asigură un blocaj fără riscul de alunecare a firului [1]

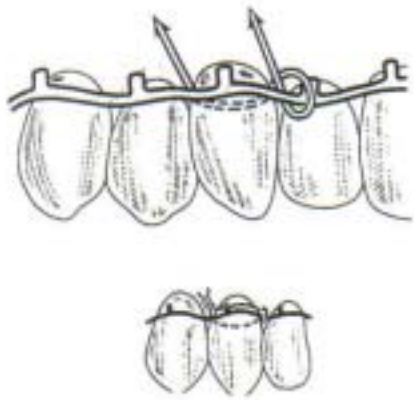

Figura 17.29. Ligatura Dingman indicată pe dinţii puţin retentivi cum sunt caninii: permite o mai bună susţinere [1]

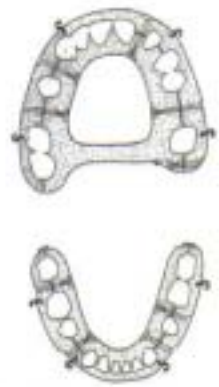

Figura 17.30. Gutiera bivalvă acrilică. Cele 2 valve sunt strânse cu ajutorul şuruburilor [1]

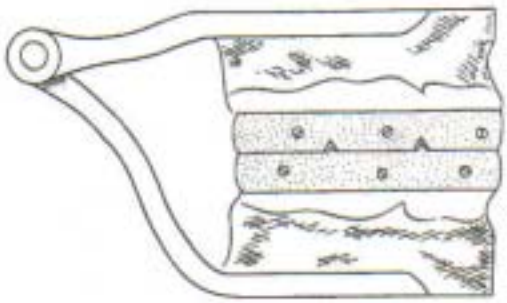

Figura 17.31. Ancoşele permit păstrarea relaţiei ocluzale [1]

Figura 17.32. Gutierele Bataille: porţiunea vestibulară poate fi realizată extemporaneu dintr-un rulou de răşină autopolimerizabilă [1]

aplicarea separată pe fiecare fragment, de aceea niciodată o atelă nu trebuie să treacă peste linia de fractură.

Trebuie să realizăm atâtea atele câte fragmente sunt implicate. Pe arcada antagonistă, care va servi drept atelă de reducere, vom aplica o atelă întreagă.

Uneori este util să lăsăm extremitatea unei atele parţiale să treacă peste linia de fractură pentru a veni în contact cu atela vecină. După reducerea fracturii, această prelungire va putea să fie solidarizată cu atela vecină cu ajutorul ligaturilor sau cu acrilat autopolimerizabil.

Arcurile cu inele

Acest arc este mai complicat de realizat deoarece necesită luarea unei amprente şi realizarea câtorva suduri. Este construit pe baza principiului arcurilor ortodontice, adică se sprijină pe inele ajustate şi cimentate pe dinţii suport.

Indicaţii:

- edentaţii importante, când nu există decât 5 – 6 dinţi pe arcadă iar o atelă cu ligaturi nu poate asigura o stabilitate suficientă;
- în cazul în care dinţii au o formă care nu permite utilizarea ligaturilor (dinţi conici sau foarte scurţi).
- la copii, unde datorită coroanei scurte şi a resorbţiei radiculare a dinţilor temporari este imposibilă aplicarea ligaturilor circumdentare[1,3].

Tehnică:

Realizarea acestui tip de aparat este simplă. Se aleg dinţii care vor servi drept suport pe care se adaptează intraoral cu ajutorul unui pense Angle inele de nichel-crom de 0.15 mm grosime. Inelele se sudează şi de aceea se ia o supraamprentă a modelului peste inele. Pe modelul turnat din material refractar în această supraamprentă, se vor suda inelele la un arc de sârmă de 0.9mm diametru; de asemenea, pe

inele sau pe arc se vor suda, în locuri potrivite, mici croşete pentru a realiza o eventuală tracţiune elastică. Zonele edentate întinse vor fi completate cu şei realizate din răşină în relaţie de ocluzie cu dinţii antagonisti şi vor fi prevăzute cu croşete de ancorare[1].

Aceste arcuri sunt foarte solide; pot fi utilizate cu succes în contenţiile de durată lungă (după grefe osoase, osteotomii), care necesită şi un blocaj bimaxilar timp de mai multe luni.

De asemenea, mai pot fi utilizate bracketuri metalice sau acrilice cimentate sau lipite pe dinţi precum cele utilizate în tratamentul ortodontic.

Gutierele

Sunt folosite în cazurile în care utilizarea arcurilor este imposibilă sau contraindicată: edentaţii foarte întinse, dinţi neretentivi şi mai ales dinţi mobili cu retracţii osoase importante. Constituie de asemenea metoda de elecţie în contenţia monomaxilară, fără blocaj[1,3]. Sunt aproape întotdeauna aplicate după reducerea fracturii şi interesează, în consecinţă, fiecare arcadă în întregime.

Gutiere acrilice

Tehnică:

După luarea unei amprente în alginat, se toarnă cele 2 modele în gips dur şi se montează în articulator, după reducerea deplasării pe care ne propunem să o corectăm şi să o imobilizăm.

Această deplasare se poate datora unei fracturi, unei osteotomii corective pentru o malformaţie sau a unui calus vicios. Uneori există mai multe fragmente, deci va trebui să reconstruim poziţia înaintea realizării gutierei.

Fiecare gutieră este bivalvă (Fig. 17.30) şi este mai întâi machetată din ceară. La maxilar, placa palatinală este alcatuită dintr-o placă larg răscroită. Ceara acoperă faţa palatinală a dinţilor până la nivelul feţei ocluzale, fără a o acoperi pe aceasta din urmă.

La nivel vestibular, se confecţionează o baghetă suficient de groasă care va fi întărită prin aplicarea un unui fir de sârmă de 12/10 înglobat în ceară. Ceara se opreşte la marginea feţei ocluzale şi poate să depăşească câţiva milimetri la nivelul mucoasei gingivale. La nivelul diastemelor, tremelor sau a zonelor edentate cele două baghete vestibulară şi palatinală se reunesc.

La mandibulă, cele 2 porţiuni vestibulară şi lingurală sunt realizate după aceeaşi tehnică şi sunt, de asemenea, armate cu fir de sârmă.

După realizarea machetelor în ceară a celor 2 gutiere bivalve, cele 2 modele sunt plasate în articulator (care va indica relaţia de ocluzie postoperatorie). Gutierele sunt apoi completate cu ceară şi modelate astfel încât să realizeze contacte ferme între ele la nivelul planului de ocluzie.

Mici ancoşe triunghiulare (Fig. 17.31) sunt realizate (matrice pe gutiera superioară, patrice pe cea inferioară) acolo unde permite relaţia de ocluzie, adică la nivelul zonelor edentate sau la limita planului de ocluzie. Acestea sunt necesare pentru a obţine o angrenare solidă a celor 2 gutiere şi pentru a impiedica orice mişcare de alunecare a ocluziei în timpul blocajului intermaxilar şi, după ce acesta va fi îndepărtat, în timpul perioadei de reeducare şi de consolidare osoasă (Fig. 17.32)[1].

Machetele în ceară sunt apoi ambalate şi transformate în răşină acrilică incoloră ce permite supravegherea mucoasei sub gutieră.

După fierbere şi polimerizare lentă a răşinii, gutierele sunt aplicate pe modele şi vor primi elementele de fixare şi de solidarizare.

Zonele edentate şi spaţiile dintre dinţi sunt reperate. La aceste nivele valvele sunt perforate din loc în loc cu o frezа de diametru corespunzător, iar în tunelele astfel create se vor plasa şuruburile şi piuliţele de fixare.

Se utilizează mici butoni din alpaca sau sârmă inoxidabilă. Piuliţa este plasată pe faţa palatinală într-o zonă special prevăzută, şi cimentată cu ajutorul răşinii autopolimerizabile. Şurubul va trebui să aibă un joc liber în spaţiul său pentru a putea realiza o strângere corectă.

Pentru a solidariza cele 2 arcade una de alta vom cimenta la nivelul valvelor vestibulare capete de şuruburi care vor fi plasate pe fundul unei mici scobituri realizată cu ajutorul frezei. În acest fel se evită orice proeminenţă care ar putea leza mucoasa jugală în timpul perioadei blocajului.

Aceste capete de şuruburi vor fi plasate respectiv unele sub altele şi solidarizarea gutierelor între ele va fi realizată cu fire metalice (sârmă moale de 0.3 mm) strânsă convenabil.

Acest dispozitiv are avantajul că permite o eventuală tracţiune elastică, în cazul în care corecţia dorită nu poate fi obţinută printr-o fixare rigidă.

Se poate folosi, de asemenea, un sistem de blocaj în formă de zăvor[1]. De fiecare parte, în regiunea primului molar, două tuburi pătrate sunt plasate în prealabil, unul pe gutiera superioară şi celalalt pe gutiera inferioară. O tijă recurbată în U este introdusă prin cele 2 tuburi asigurând poziţionarea şi blocajul gutierelor.

După retuşuri şi finisare, gutierele sunt gata să fie aplicate. Aceasta se va face imediat după intervenţia chirurgicală. Se plasează mai întâi valva lingurală, apoi cea orală şi se solidarizează prin intermediul şuruburilor.

Dacă forma dinţilor sau poziţia lor nu oferă o retenţie suficientă, poate fi util să acoperim suprafaţa dentară a fiecărei valve, din loc în loc, cu puţină răşină autopolimerizabilă. Aceasta, fuzând în zonele retentive, asigură o retenţie excelentă.

Gutiere extemporanee din răşină autopolimerizabilă

Aceste gutiere pot fi realizate foarte rapid chiar dacă ele necesită totuşi luarea unei amprente. Modelul turnat în această amprentă, care reprezintă o replică a arcadei fracturate, este secţionat la nivelul liniei de fractură. Relaţia de ocluzie corectă este stabilită prin repoziţionarea fragmentelor, care sunt solidarizate cu gips în poziţia corectă. Gutiera realizată pe acest model va menţine, după aplicare, fragmentele în poziţia redusă.

Tehnică:

Modelele sunt montate în articulator; cu creionul se trasează pe fiecare model limitele gutierei. Trebuie să fie degajate feţele ocluzale şi să se respecte pe cât posibil marginea gingivală. Apoi se umplu cu ajutorul cerii albastre de inlay toate zonele retentive ale arcadei dentare, adică spaţiile interdentare, şi feţele vestibulare ale dinţilor situate sub ecuator. Zonele edentate sunt lăsate libere, dar dinţii limitanti sunt de asemenea deretentivizaţi.

Modelele sunt date cu lac izolator şi se începe aplicarea răşinii. Se utilizează răşina autopolimerizabilă utilizată pentru protezele dentare pentru reparare sau pentru confecţionarea aparatelor provizorii. Aceasta este preparată în cantităţi considerabile de consistenţă cremoasă, pentru a evita curgerea în timpul aplicării. Se aplică cu o spatulă pe feţele vestibulare şi linguale ale arcadelor dentare respectând limitele trasate pe model. Zonele edentate sunt umplute până la nivelul planului de ocluzie. Când răşina începe să capete o consistenţă păstoasă, se aplică cu spatula şi modelele se poziţionează în relaţie de ocluzie pentru a imprima relieful ocluzal la nivelul gutierei şi mai ales la nivelul zonelor ce umplu spaţiile edentate. Poate fi necesar să plasăm în spaţiile lăsate libere mici anse din sârmă ce sunt îngropate în răşină şi care unesc feţele lingurală şi vestibulară ale gutierei[2].

După întărirea completă a răşinii, gutiera este scoasă de pe model; de obicei întâmpinăm o anumită rezistenţă la scoaterea de pe model şi nu exceptional dinţii de pe model se pot fractura în momentul desprinderii gutierei. Apoi gutiera este finisată. Pe faţa vestibulară se realizează, cu ajutorul unei freze sferice de dimensiune convenabilă, găuri la nivele corespunzătoare pentru a primi croşetele de sârmă care vor fi fixate cu răşină.

Astfel obţinută, această gutieră se prezintă ca un element realizat dintr-o singură piesă. Nu este retentivă; cimentarea ce se va realiza tot cu răşină autopolimerizabilă îi va conferi caracterul retentiv. Cimentarea trebuie efectuată cu mare grijă, pentru a evita acumularea de răşină la nivelul unor zone unde riscă să determine traumatizarea gingiei după priză. Acest lucru va fi evitat prin aplicarea unui strat de vaselină generos şi prin aplicarea răşinii cu ajutorul spatulei.

Tehnica directă, simplificată, permite realizarea fără ajutorul laboratorului a gutierelor ce pot fi utilizate ca elemente de ancorare în efectuarea blocajului bimaxilar sau ca mijloc de contenţie monomaxilar. Pot fi de asemenea solidarizate cu ajutorul dispozitivelor pericraniene, cu ajutorul tijelor extrabucale sau a firelor transjugale.

Gutiera nu este demontabilă; pentru a fi îndepărtată, trebuie fracturată. Se fac câteva linii de secţiune cu ajutorul unei freze "a fissure" şi se desprinde, fragment cu fragment, de pe feţele vestibulare şi orale, cu ajutorul unui elevator.

Gutiere mixte

Acest procedeu de contenţie descris de Bataille[1] este alcătuit dintr-un arc metalic lingual şi o bandă de răşină vestibulară. Aceste 2 elemente sunt reunite prin fire interdentare (Fig. 17.32).

Tehnică

Se modelează un arc din sârmă moale de 0.8 mm diametru la coletul dinților pe fața orală.

Pentru confecționarea benzii vestibulare se prepară o cantitate corespunzătoare de rășină; când începe să aibă consistență păstoasă, se face o baghetă de lungimea arcadei și se aplică pe fața vestibulară. Această baghetă se modelează cu degetele și se menține în poziție până la întărirea completă. Valva astfel obținută se îndepărtează, se retușează și se finisează. Cu o frază sferică se perforează la nivelul fiecarui spațiu interdentar.

Aplicarea se face de următoarea manieră: fire de 0.3 mm sunt trecute peste arcul lingual, traversând spațiile interdentare, și sunt introduse prin orificiile create în valva din rășină. Apoi sunt răsucite și secționate.

Această gutieră prezintă numeroase avantaje: poate fi realizată fără a fi nevoie de o amprentă, nu necesită cimentare, se poate îndepărta ușor și nu traumatizează mucoasa gingivală. Stabilitatea și rezistența sunt foarte bune, cu condiția ca firul lingual să fie perfect adaptat.

Placa palatinală/șina lingurală cu val de ocluzie

Atunci când dimensiunea verticală a etajului inferior al feței este pierdută prin pierderea stopurilor ocluzale secundar edentațiilor multiple sau totale (maxilare și/sau madibulare), pentru contenția și uneori pentru reducerea fracturii este necesară restabilirea dimensunii verticale de ocluzie. Acest lucru se realizează cu ajutorul plăcilor palatinale și a șinelor linguale cu val de ocluzie.

Figura 17.33. Placă palatinală și șină lingurală la un pacient edentat total: cheile de ocluzie au rolul de a bloca deplasarea în plan transversal [2]

Etape clinico-tehnice:

- amprentarea preliminară bimaxilară (etapă clinică)
- turnarea modelelor preliminare (etapă tehnică)
- obținerea portamprentei individuale maxilare și/sau mandibulare (etapă tehnică)
- amprentarea funcțională finală (etapă clinică)
- reducerea modelului mandibular (în cazul fracturilor de mandibulă) (etapă clinico-tehnică)
- realizarea șablonului/șabloanelor de ocluzie (etapă tehnică)
- determinarea relației intermaxilare de ocluzie (etapă clinică)
- montarea modelelor în articulator (etapă tehnică)
- obținerea plăcii palatinale/șinei linguale și realizarea valurilor acrilice (etapă tehnică)
- adaptarea și aplicarea orală a plăcii palatinale/șinei linguale cu val de ocluzie (etapă clinică)
- aplicarea blocajului intermaxilar (etapă clinică)

Tehnică:

După amprentele bimaxilare cu material alginic se confecționează portamprentele individuale din rășină cu ajutorul cărora se amprentează funcțional în elastomer siliconic arcadele maxilară și mandibulară.

Pe modelele funcționale este realizat în laborator șablonul sau după caz șabloanele de ocluzie cu ajutorul căruia/cărora se restabilește dimensiunea verticală la care se înregistrează poziția intermaxilară în relație centrică.

Pe baza acestei înregistrări cele două modele sunt montate în articulator.

Figura 17.34. Monobloc Gunning: fereastra anterioară permite alimentația pe perioada blocajului intermaxilar [2]

În cazul în care, din diferite motive, amprentarea s-a efectuat în poziţie neredusă a fragmentelor osoase este necesar secţionarea modelului respectiv şi reducerea fracturii pe model.

Apoi, tehnicianul modelează din ceară macheta unei plăci palatinale/şine linguale cu val de ocluzie, care în cazul edentatului total bimaxilar trebuie prevăzute şi cu chei de ocluzie (Fig. 17.33).

Deoarece vor fi menţinute clinic un timp destul de îndelungat, fără posibilitatea de a fi îndepărtate pentru igienizare, acest tip de placă palatinală şi şină lingurală trebuie obţinut din acrilat termopolimerizabil după ambalarea în conformator a machetei. După dezambalare, placa palatinală/şina lingurală cu val de ocluzie se prelucrează şi se lustruieşte.

Gunning a propus, în cazul edentatului total, solidarizarea monobloc a celor două aparate (placa palatinală şi respectiv şina lingurală cu val de ocluzie) (Fig. 17.34) lăsând un orificiu anterior pentru alimentaţie[2].

Aparate şi proteze utilizate în defecte osoase

Dintre defectele osoase ale maxilarului trebuie stabilită o distincţie netă între:

- pierderile mici de substanţă care sunt de fapt comunicări buco-sinuzale, buco-nazale sau cavităţi restante în urma marsupializării unor chisturi, şi
- pierderile extinse de substanţă, care interesează un segment important din bolta palatină şi creasta alveolară unde consecinţele fiziologice şi terapeutice vor fi mult diferite[1].

Defecte mici ale maxilarului

Ele se pot localiza la nivelul bolţii palatine formând în acest caz o comunicare buco-sinuzală. Cauzele lor pot fi [1,3,4]:

- Traumatică:
  - proiectile ale armelor de foc
  - căderi accidentale cu obiecte în gură (creion, stilou)
  - necroză provocată de un dispozitiv de succiune a unei proteze totale
- Infecţioasă:
  - osteită nespecifică sau specifică
  - infectarea unui chist radicular
- Chirurgicală:
  - electronecroza unei leziuni limitate ale bolţii palatine (tumoare mixtă)
  - extracţia unui dinte inclus în poziţie palatinizată.

Aceste perforaţii sunt localizate cel mai frecvent la nivelul proceselor alveolare sau la nivelul vestibulului superior. Ele sunt deci consecinţe ale infecţiilor de origine dentară, extracţiilor sau a intervenţiilor realizate asupra sinusului maxilar.

Regiunile cel mai frecvent interesate sunt cele de la nivelul tuberozităţii (extracţia unui dinte inclus sagital ce antrenează o fractură a tuberozităţii apoi o necroză osoasă) şi cele de la nivelul premolarilor (datorită raportului pe care îl au apexurile acestor dinţi cu podeaua sinusului maxilar).

Câteva cauze sunt excepţionale cum sunt cele consecutive aplicării defectuoase a unui pansament arsenical.

Semnele funcţionale generate de aceste comunicări variază în funcţie de localizare. Ele sunt mult mai marcante în perforaţiile palatine: vocea este nazonată, bolnavul nu-şi poate sufla nasul şi nu poate fluiera.

Alături de acestea există un reflux al lichidelor pe nas care face dificilă alimentarea. Atunci când comunicarea este redusă dimensional această tulburare funcţională poate fi pusă în evidenţă prin indicaţia de a înghiţi apă cu capul aplecat uşor în faţă.

Comunicările alveolare provoacă mai puţine tulburări funcţionale, cele localizate la nivelul vestibulului pot fi chiar bine tolerate deoarece mucoasa vestibulară a obrazului poate astupa defectul şi se opune refluxului de aer şi lichide.

Leziunile enumerate mai sus beneficiază întotdeauna de un tratament chirurgical. O excepţie o reprezintă perforaţiile de origine sifilitică care sunt acum destul de rare[1]. În consecinţă, plastia chirurgicală trebuie urmărită câteva luni deoarece se doreşte a supraveghea evoluţia unei leziuni susceptibile de a recidiva (cilindrom, tumoră mixtă).

Protezele sunt utilizate:

- Ca element de obturare provizorie în aşteptarea perioadei cele mai favorabile intervenţiei;
- Ca element de protecţie şi contenţie a lamboului care acoperă comunicarea – vezi subcapitolul *„Proteze chirurgicale aplicate în accidente ale extracţiei dentare"*

Protezele obturatoare ale defectelor maxilare mici

Dacă dentiția este în bună stare și oferă suficiente elemente de retenție, realizarea unei astfel de proteze nu întâmpină dificultăți.

Proteza obturatoare a defectelor maxilare mici la pacinetul dentat

Etape clinico-tehnice:

- amprenta preliminară postoperatorie cu alginat în portamprentă standard și amprenta arcadei dentare antagoniste (arcadei mandibulare) *(etapă clinică)*
- turnarea modelelor preliminare *(etapă tehnică)*
- realizarea portamprentei individuale maxilare *(etapă tehnică)*
- amprentarea funcțională a maxilarului *(etapă clinică)*
- turnarea modelului funcțional maxilar *(etapă tehnică)*
- duplicarea modelului funcțional *(etapă tehnică opțională)*
- realizarea machetei și turnarea scheletului protezei maxilare *(etapă tehnică opțională)*
- realizarea șablonului de ocluzie *(etapă tehnică opțională)*
- determinarea ocluziei (cu ceară calibrată sau șabloane de ocluzie) *(etapă clinică)*
- montarea modelelor în articulator*(etapă tehnică)*
- montarea dinților artificiali *(etapă tehnică opțională)*
- obținerea plăcii palatinale sau a protezei *(etapă tehnică)*
- amprentarea defectului de maxilar (la 7 zile postoperator) *(etapă clinică)*
- turnarea modelului final *(etapă tehnică)*
- realizarea obturatorului – camera cu vid *(etapă tehnică)*
- adaptarea și aplicarea protezei cu obturator intraoral *(etapă clinică)*

Tehnică:

În majoritatea cazurilor, se realizează o placă palatinală de protecție ce acoperă defectul și care pătrunde cât mai puțin posibil în acesta.

Amprenta se ia cu alginat după ce se închide orificiul de comunicare cu o meșă vaselinată. Această meșă nu trebuie îndesată pentru a putea fi deformată de materialul de amprentă și nu trebuie să depășească marginile orificiului de comunicare [1] (Fig. 17.35).

În amprentă se toarnă de preferat un gips dur. Pe model se trasează cu creionul, de preferință la paralelograf, linia care limitează zona de retentivitate a cavității care trebuie obturată.

Până la nivelul acestei linii defectul de pe model se obturează cu gips. Placa palatinală este construită pe acest model. Ea poate fi construită din rășină și să acopere întrega boltă palatină, dar, în cazul în care placa va fi purtată mai mult timp, se preferă să se construiască o placă scheletată care să respecte zonele protetice negative.

Proiectul scheletului și al elementelor de menținere este clasic; însă, în raport cu pierderea de substanță, placa palatinală prezintă o plasă de retenție.

Pentru a facilita ancorarea rășinii și

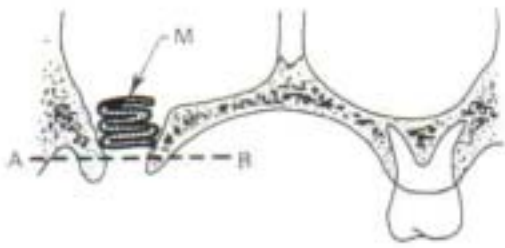

Figura 17.35. Comunicare oro-sinuzală – pregătirea defectului pentru amprenta preliminară cu alginat [1]

Figura 17.36. Realizarea protezei pe model foliat la nivelul comunicării favorizează rebazările ulterioare [1]

rebazările ulterioare se poate folia modelul de lucru cu folie de 3mm pe o distanţă de 5-6mm în jurul perforaţiei pentru ca etanşeitatea să fie asigurată de răşină şi nu de metal [1] (Fig. 17.36).

Placa este adaptată clinic şi se înregistrează ocluzia. Apoi ea este aplicată pe modele şi se picură ceară la nivelul perforaţiei şi la nivelul periferiei foliate. Dacă există o edentaţie parţială, se montează şi dinţii absenţi. Apoi se realizează un nou control clinic în care se verifică etanşeitatea în următorul mod:

• Placa este menţinută în apă rece, ceara devenind dură, apoi se îndepărtează şi se usucă. Ceara care asigură etanşeitatea se acoperă cu o pastă de oxid de zinc-eugenol şi placa este aplicată pe câmpul protetic. Pacientul efectuează câteva mişcări de masticaţie, apoi menţine arcadele dentare în ocluzie până când eugenatul de zinc face priză.

• Bavurile, datorate excesului de pastă care a depăşit nivelul zonei de obturaţie, sunt decupate cu o forfecuţă şi proteza este trimisă în laborator pentru a fi definitivată.

Pentru a evita presiunile asupra marginilor orificiului de comunicare, este indispensabil ca pasta de eugenat de zinc să fie foarte fluidă şi ca stratul de corectare să fie, de asemenea, cât mai subţire posibil. De fapt, această supraamprentă are rolul de a corecta imperfecţiunile datorate gipsului sau a machetei de ceară evitând termopolimerizarea pe model, ceea ce în cazul dentatului este destul de dificilă. Uneori este mai indicat, în locul utilizării pastei de oxid de zinc-eugenol, să se utilizeze ca material de amprentare marginală a orificiului de comunicare un elastomer de sinteză de consistenţă fluidă care la dezinserţie să fie rezilient spre deosebire de eugenatul de zinc rigid, astfel încât nu determină lărgirea mecanică a orificiului de comunicare[1].

Proteza este apoi purtată de pacient şi retuşată la cerere.

Eficacitatea obturatorului este controlată prin indicarea pacientului să efectueze deglutiţia unui lichid cu capul aplecat în faţă[1].

Dacă în timp apare un deficit de etanşeitate se poate efectua o rebazare a zonei de obturare.

În cazul edentatului total tehnica este diferită deoarece stabilitatea nu poate fi obţinută decât printr-o amprentă periferică etanşă şi este obligatoriu necesar un procedeu de termopolimerizare[1].

Proteza obturatoare a defectelor maxilare mici la pacinetul edentat total

Etapele clinico-tehnice sunt asemănătoare celor descrise în cazul pacientului dentat cu particularităţile derivate din pierderea stopurilor ocluzale şi din necesitatea de a realiza o proteză totală nescheletată.

Etape clinico-tehnice

- amprentarea preliminară postoperatorie cu alginat în portamprentă standard şi amprenta arcadei dentare antagoniste (arcadei mandibulare) *(etapă clinică)*
- turnarea modelelor preliminare *(etapă tehnică)*
- realizarea portamprentei individuale maxilare *(etapă tehnică)*
- amprentarea funcţională a maxilarului *(etapă clinică)*
- turnarea modelului funcţional maxilar *(etapă tehnică)*
- realizarea şablonului de ocluzie *(etapă tehnică)*
- determinarea ocluziei (cu şablon de ocluzie) *(etapă clinică)*
- montarea modelelor în articulator *(etapă tehnică)*
- montarea dinţilor artificiali *(etapă tehnică opţională)*
- obţinerea protezei totale *(etapă tehnică)*
- amprentarea defectului de maxilar (la minim 7 zile postoperator) *(etapă clinică)*
- turnarea modelului final *(etapă tehnică)*
- realizarea obturatorului – camera cu vid *(etapă tehnică)*
- adaptarea şi aplicarea protezei cu obturator intraoral *(etapă clinică)*

Tehnică:

Se poate utiliza metoda „dopului de ceară" a lui Ponroy şi Psaume modificată[1,8]:

O primă amprentă este luată cu alginat după ce se obturează orificiul de comunicare cu o meşă vaselinată.

Pe modelul din ghips, turnat în această amprentă, se realizează:

• o portamprentă individuală perforată;

• un obturator din ceară roz sau din material termoplastic de tip Kerr care să se adapteze exact la comunicare şi care să pătrundă 1mm profund

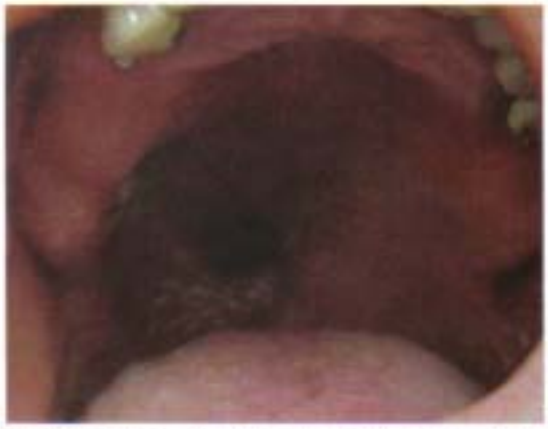

Figura 17.37. Defect de văl palatin după extirparea unei formaţiuni tumorale

Figura 17.38. Proteză scheletată maxilară cu obturator – vedere mucozală

Figura 17.39. Proteză scheletată maxilară cu obturator: reducerea obturatorului s-a realizat treptat în timp de 9 luni – vedere orală

Figura 17.40. Câmpul protetic şi autoplastia defectului la 10 luni postoperator

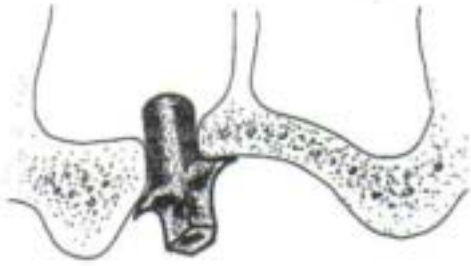

Figura 17.41. Realizarea machetei din ceară a obturatorului în edentaţia totală (tehnica Ponroy şi Psaume) [1]

de linia ce indică zona de retentivitate. Baza acestui obturator trebuie să se extindă pe bolta palatină 2mm de jur împrejurul zonei de comunicare. Ea este plană şi periferia sa este secţionată geometric astfel încât să poată fi poziţionată exact în amprentă[1]. (Fig. 17.41).

Amprenta funcţională este realizată în felul următor:

Obturatorul din ceară sau de preferat din material termoplastic tip Kerr, este aplicat la nivelul comunicării. Pentru a se automenţine la acest nivel se poate aplica la nivelul periferiei sale, pe zona de retentivitate, o cantitate redusă de ceară moale – ceară galbenă. Portamprenta este umplută cu material de amprentare – oxid de zinc-eugenol (sau cu un elastomer siliconic fluid), se aplică pe câmp şi se verifică dacă obturatorul nu s-a deplasat. După ce materialul de amprentă a făcut priză amprenta se retrage cu precauţie de pe câmp şi se îndepărtează obturatorul. Cele două piese ale amprentei se introduc în apă rece.

Apoi putem lua amprenta funcţională a marginilor, la fel ca în tehnologia protezei totale clasice, prin reducerea marginilor şi prin aplicarea şi modelarea funcţională din aproape în aproape a unei benzi de pastă Kerr (sau un produs asemănător). Amprenta se definitivează după realizarea închiderii marginale la nivelul limitei dintre palatul dur şi vălul palatin.

Obturatorul fiind îndepărtat de pe am-

prentă este mult mai uşor de a realiza numeroase teste necesare pentru această amprentă funcţională.

Odată ce aceasta este terminată se reaplică exact pe poziţie în amprentă obturatorul de ceară după care se îndepărtează zona retentivă din ceară galbenă. Deasupra se aplică o pastă de oxid de zinc-eugenol şi întreg ansamblul este aplicat în cavitatea orală.

După priza eugenatului amprenta este retrasă de pe câmp şi turnată dintr-un gips dur. Apoi se realizează prin tehnica descrisă o proteză totală, ca în tehnica clasică, în care obturatorul este în continuarea plăcii palatine. Înregistrarea ocluziei, montarea dinţilor şi termopolimerizarea nu prezintă nici o dificultate deosebită.

Prin această metodă se obţine, în general, o bună stabilitate a protezei indiferent dacă orificiul de comunicare se localizează la nivel alveolar, pe tuberozitate sau în vestibul.

Dacă pierderea de substanţă interesează bolta palatină, adeziunea este redusă deoarece fibromucoasa este subţire în această zonă şi etanşeitatea în jurul orificiului de comunicare este aproape imposibil de obţinut. În acest caz, putem să ameliorăm considerabil menţinerea protezei prin realizarea unui „obturator independent"; pentru aceasta vom proceda în modul următor:

Amprentarea preliminară şi turnarea modelelor se realizează ca în tehnica descrisă mai sus. Pe modelele din ghips, se construieşte din elastomer siliconic chitos un obturator. El este prevăzut cu o coleretă plată aplicată pe bolta palatină, la periferia zonei de comunicare. Pentru construirea acestui obturator, se prepară, pe model, o machetă din ceară adaptată perfect la pierderea de substanţă. Limitele coleretei sunt trasate cu creionul la 6mm distanţă de marginile orificiului de comunicare. Această machetă este ambalată şi turnată din silicon[2].

După finalizare, obturatorul este aplicat pe model şi se acoperă cu o folie de staniol care să depăşească marginile coleretei cu un milimetru. Proteza totală este realizată pe model, independent de obturator, şi definitivată în mod clasic din răşină acrilică. Termopolimerizarea este realizată cu obturatorul aplicat pe model şi acoperit de folia de staniol. Acest lucru nu prezintă incoveniente, deoarece siliconii suportă destul de bine temperatura de polimerizare a răşinii.

Pentru a fi aplicat este necesar ca mai întâi să aplicăm obturatorul, apoi placa palatină. Aceste două elemente sunt independente, între cele două se produce un vid datorită spaţiului virtual lăsat liber de folia de staniol, spaţiu care nu este suficient de mare pentru a permite celor două piese ale protezei să se mobilizeze una în raport cu cealaltă[3].

Utilizarea unei proteze cu obturator din două părţi este dificilă pentru pacient. Cu toate aceste acestea, este mult mai uşor de suportat decât o proteză instabilă sau menţinută prin pelote vestibulare, soluţie ce nu este recomandabilă.

Ori de câte ori este posibil, trebuie evitat ca aceste obturatoare din silicon să exercite o presiune asupra marginilor comunicării. Sub acestă presiune dimensiunile orificiului cresc rapid, proteza devenind instabilă şi greu de tolerat.

Defecte mari ale maxilarului Proteza cu obturator

Ele diferă complet prin:
- etiologie;
- consecinţele funcţionale;
- metoda de tratament.

Ne referim la pierderi importante de substanţă atunci când ele ocupă mai mult de un sfert din suprafaţa palatului şi a proceselor alveolare. Aceste defecte se pot localiza în totalitate la nivelul bolţii palatine, dar pot interesa şi sinusul maxilar, fosele nazale, planşeul orbitei sau chiar orbita. Ele se însoţesc de obicei de perforare, care poate fi mai redusă sau mai extinsă. Aceste defecte nu pot fi corectate, în principiu, decât prin două tipuri de proteze[1]:
- o simplă proteză obturatoare;
- o proteză mai complexă, etajată, capabilă de a corecta eventual pierderea de substanţă cutanată.

Etiologie

Pe primul loc se situează defectele chirurgicale. Aceste pierderi importante de substanţă se datorează exerezei tumorilor maligne dezvoltate la nivelul oaselor maxilare (tumori de infrastructură) sau la nivelul sinusului (tumori de mezostructură) şi în consecinţă tratamentul obligă la rezecţii ce interesează etmoidul, orbita şi/sau regiunea maxilo-malară.

Figura 17.42. Defect după hemirezecţie de maxilar

Figura 17.43. Proteză maxilară cu obturator – vedere frontală

Figura 17.44. Model de lucru secţionat şi proteză cu obturator

Natura acestor tumori este epitelială (cancere cu punct de plecare mucozal), conjunctivă (sarcoame), glandulară (cilindroame, tumori mixte), osoase (osteosarcoame, ameloblastoame). Toate sunt susceptibile de recidivă după un tip mai lung sau mai scurt după exereză. Acest considerent trebuie avut în vedere de protetician în modul de realizare a protezei de corectare. De asemenea aceasta trebuie realizată astfel încât să nu fie iritantă pentru ţesuturile cicatriciale. Ea trebuie să permită de asemenea supravegherea zonei de rezecţie pentru a putea observa la timp apariţia unui burjon suspect ce necesită o nouă intervenţie. Aceste rezecţii se por realiza cu bisturiul sau prin electrocoagulare.

În primul caz, plaga operatorie este relativ bine delimitată, însă suprafeţele crude sunt extinse şi proteza obturatoare este dificil de suportat până când epitelizarea cavităţii nu este terminată.

În cel de-al doilea caz, proteza imediată este mai bine tolerată însă ea va trebui mult modificată după aceea. Electrocoagularea ţesutului tumoral şi peritumoral provoacă o necroză care evoluează lent. Sechestrele se elimină progresiv şi modifică în mod constant forma cavităţii. Această evoluţie durează în jur de 4-6 săptămâni sau mai mult. După eliminarea ultimului sechestru pierderea de substanţă este netă, acoperită de un epiteliu sănătos apt de a primi o proteză definitivă[1,3].

Cea de-a doua cauză, mult mai rară, a pierderii de substanţă a etajului mijlociu este cea traumatică. Aceasta apare cel mai frecvent drept consecinţă a traumatismelor balistice accidentale ale vieţii publice. Marile pierderi de sustanţă provocate de arme de foc se observă în chirurgia de război dar ele există de asemenea şi în tentativele de suicid (în care ţeava armei se aplică oral). Aceste pierderi de substanţă sunt rareori izolate, ele fiind însoţite de leziuni distructive ce interesează mandibula, organele feţei sau ale craniului[1,3].

Conturul acestora nu este la fel de net ca în pierderile de substanţă ale plăgilor chirurgicale (Fig. 17.42). Ele sunt anfractuase şi neregulate. Acest considerent ar putea fi considerat un avantaj pentru protezare, deoarece ar putea asigura condiţii mai favorabile pentru menţinerea protezei, însă etanşeitatea şi închiderea marginală se poate obţine mult mai bine în condiţiile unei cavităţii cu margini regulate[1] (Fig. 17.43 şi 17.44).

Destul de frecvent pierderile de substanţă de origine traumatică pot fi reconstruite prin procedee exclusiv chirurgicale. Condiţiile locale sunt desigur mult mai favorabile decât cele întâlnite în cazul rezecţiilor tumorale. Chiar dacă reconstrucţia chirurgicală nu poate fi completă, ea poate constitui suportul unei proteze chirurgicale care să se realizeze în cele mai bune condiţii.

În pierderile de substanţă de origine tumorală condiţiile locale sunt rareori satisfăcătoare. Ele apar de obicei la un pacinet în vârstă în care statusul dentar este insuficient sau inexistent. Un tratament radioterapeutic anterior poate provoca o fragilitate a mucoasei sau o diminuare a secreţiei salivare cu prejudicii considerabile aduse bunei tolerabilităţi a protezei[1].

Fiziopatologie

Pierderile de substanţă se însoţesc întotdeauna de tulburări funcţionale foarte importante. Comunicarea largă ce se stabileşte între cavitatea bucală şi fosele nazale antrenează o coloană de aer în expir ce nu poate fi utilizată în ***fonaţie***.

Vocalele capătă o consonanţă nazală, iar consoanele explozive şi cele constrictive nu mai pot fi pronunţate. Toate acestea determină o tulburare fonatorie considerabilă astfel încât înţelegerea de către anturaj a cuvintelor pronunţate este aproape imposibilă.

Alimentarea este de asemenea afectată prin refluxul alimentelor şi lichidelor pe nas.

Aceste infirmităţi aduc prejudicii şi asupra psihicului pacientului. El le suportă destul de greu datorită fatului că au survenit brusc fără ca să aibă timp să se adapteze la ele. Astfel se produce un fenomen invers celui observat în despicăturile congenitale. În acest caz copilul se naşte cu infirmitatea, el începe să vorbească nazonat şi se adaptează destul de greu la diversele articificii de corectare.

Invers, bolnavul cu o pierdere de substanţă dobândită îşi recapătă imediat, prin protezare, o fonaţie şi o deglutiţie normală deoarece i se restabilesc condiţiile similare celor dinainte de rezecţie. De la purtătorul unei leziuni congenitale se doreşte ca acesta să se adapteze cu proteza şi să înveţe să vorbească fără componentă nazală.

Toate aceste considerente arată că protezarea imediată a acestor bolnavi este indispensabilă. Astfel, protezarea nu numai că restabileşte funcţiile, dar ameliorează considerabil moralul şi psihicul pacientului, ceea ce reprezintă o condiţie esenţială pentru reabilitarea sa.

Raporturile anatomice ale pierderii de substanţă variază în funcţie de localizarea şi de întinderea sa. De asemenea limitele zonei de rezecţie nu trebuie influenţate de tipul de proteză ce se va realiza ulterior. Cu toate acestea anumite elemente nu trebuie neglijate de chirurg deoarece sunt deosebit de utile proteticianului în vederea realizării obturatorului, colaborarea între cei doi fiind indispensabilă. În continuare vom indica zonele care de obicei se conservă în cazul unei rezecţii clasice maxilar. Aceste indicaţii nu sunt valabile în cazul extirpării unei formaţiuni tumorale maligne, caz în care excizia nu va ţine cont de tipul reconstrucţie[1,8]:

- de-a lungul ***liniei mediane*** este deseori posibilă conservarea unui rebord al bolţii palatine deosebit de util pentru menţinerea obturatorului. Este suficient dacă prezintă o retentivitate de 2mm în plan vertical pentru a fi utilizabilă;
- ***posterior***, marginea superioară a vălului palatin dezinserat formează în câteva săptămâni un cordon fibros care constituie un excelent punct de sprijin;
- spre ***lateral şi posterior***, convexitatea tuberozităţii reprezintă un excelent punct de retenţie;
- ***lateral şi superior***, creasta zigomato-alveolară poate constitui o zonă rezistentă pentru sprijinul protezei chirurgicale (Psaume);
- spre ***inferior***, în regiunea ce corespunde şanţului vestibular superior, se observă deseori o bridă fibroasă corespunzătoare dezinserţiei fibromucoasei de pe tuberozitate şi care poate contribui la retenţie dacă obturatorul trece superior de aceasta. Dacă rezecţia este mai puţin importantă, obturatorul se va situa inferior de bridă, pe care va putea aluneca, efectul fiind în acest caz negativ.
- în sfârşit, ***spre anterior***, există posibilitatea conservării unui punct de sprijin situat superior de buza superioară într-un recesus de ţesut fibros ce corespunde dezinserţiei fibromucoasei anterioare.

Dacă rezecţia este mai întinsă, o zonă de sprijin se poate găsi în vecinătatea pragului narinar.

Dacă rezecţia este atipică, prea limitată, sau din contră, prea extinsă, nivelele de sprijin se pot modifica, dar este bine ca întotdeauna să le analizăm înainte de intervenţie.

De asemenea este foarte important să cunoaştem zonele care nu pot suporta presiuni din partea protezei. Acestea sunt reprezentate de cornetul inferior şi cel mijlociu cât şi de vomer, care, în cazul în care rezecţia este bilaterală, este izolat şi a cărui margine inferioară nu mai este susţinută de apofiza palatină. Superior, recesul sfeno-etmoidal şi planşeul orbitei,

care uneori este interesat, reprezintă zone subţiri care nu oferă un sprijin rezistent datorită fragilităţii acestora.

Consideraţiile făcute până acum arată că pentru a asigura unui bolnav cele mai bune condiţii de reabilitare şi de confort protezele pierderilor mari de substanţă trebuie să se realizeze în trei etape[1]:

- ***obturatorul imediat***, aplicat la sfârşitul intervenţiei chirurgicale, prin care să asigure o bună protecţie şi o anumită etanşeitate postoperatorie. El va fi purtat pentru 2-3 săptămâni.
- ***obturatorul secundar***, care reprezintă deja o proteză mai laborioasă, ce asigură masticaţia şi obturarea defectului până la cicatrizarea completă a ţesuturilor; acesta va fi purtat pentru minim 4-6 luni.
- ***obturatorul definitiv***, care trebuie să asigure confortul bolnavului şi restabilirea unei morfologii satisfăcătoare.

Proteza obturatoare imediată

Două tipuri de obturatoare pot fi utilizate în acest caz[1,2,8]:

- primul tip se adresează subiecţilor dentaţi şi trebuie pregătit înainte de intervenţie;
- celălalt se adresează subiecţilor edentaţi total şi poate fi construit extemporaneu.

Proteza obturatorie imediată (primară) la pacienţii dentaţi

Se pregăteşte, înainte de intervenţie, o placă palatinală destinată a menţine un obturator din elastomer siliconic care se aplică extemporaneu la sfârşitul intervenţiei chirurgicale.

Etape clinico-tehnice

- amprenta preliminară preoperatorie cu alginat în portamprentă standard şi amprenta antagoniştilor (arcadei mandibulare) *(etapă clinică)*
- turnarea modelelor preliminare *(etapă tehnică)*
- obţinerea portamprentei individuale maxilare *(etapă tehnică)*
- amprentarea de precizie a maxilarului (amprentarea funcţională) *(etapă clinică)*
- turnarea modelului funcţional maxilar *(etapă tehnică)*
- realizarea şablonului de ocluzie *(etapă tehnică opţională)*
- determinarea ocluziei (cu material de înregistrare ocluzală sau şablon de ocluzie) *(etapă clinică)*
- montarea modelelor în articulator *(etapă tehnică)*
- reducerea modelului maxilar *(etapă clinică)*
- obţinerea plăcii palatinale de protecţie pe model redus (se aplică imediat postoperator) – cu val de ocluzie în zonele edentate *(etapă tehnică)*

Tehnică:

Amprenta cu alginat a maxilarului se toarnă din gips. Pe model se trasează cu creionul limitele zonei de rezecţie care se determină după consultul cu chirurgul. Aceste limite sunt întotdeauna imprecise, dar este esenţial în a repera cu certitudine limitele minime ale pierderii de substanţă, sau cu alte cuvinte cele care vor fi cu siguranţă rezecate.

Dacă amprenta tumorii lasă pe partea palatinală a modelului de gips o deformare anormală aceasta se va suprima până când bolta palatină va avea o formă regulată şi simetrică. Dinţii care vor fi rezecaţi odată cu piesa chirurgicală vor fi radiaţi de pe model.

Modelul astfel pregătit este utilizat pentru confecţionarea unei plăci palatinale prin procedeul clasic.

Se adaptează o folie de ceară pe model, ajustată la nivelul dinţilor restanţi. La nivelul zonei de rezecţie placa trece peste dinţii secţionaţi până la nivelul şanţului vestibular.

Se aleg croşetele care să asigure o stabilitate optimă. Dacă pe hemimaxilarul integru există dinţi absenţi, se montează dinţi şi la acest nivel. Croşetele sunt realizate din sârmă rotundă sau semirotundă şi se conformează în formă de semicerc. Ele sunt plasate în contact lejer superior de linia convexităţilor maxime ale coroanelor dinţilor pe care se aplică.

Dacă hemiarcada este completă se utilizează croşete cu bilă sau croşete în şa (tip Stahl) dispuse astfel încât să nu interfereze cu ocluzia.

Dacă rezecţia interesează regiunea incisivă aproape întotdeauna este necesară aplicarea unui croşet pe dintele proximal defectului (în rezecţiile tipice de maxilar acest dinte este incisivul central deoarece rezecţia ajunge până la nivelul liniei mediane). Acest croşet este deosebit de util pentru menţinerea plăcii în zona ante-

rioară. Sub formă de „L" sau „T" el trebuie să aibă un braţ suficient de lung şi suplu pentru a nu traumatiza incisivul pe care se aplică[1]. (Fig. 17.45).

Macheta din ceară este îndepărtată de pe model şi ambalată pentru a fi transformată din răşină acrilică incoloră.

Pe placa astfel terminată şi finisată se va fixa un dispozitiv destinat reţenţionării obturatorului care va fi conformat în defectul operator. Placa este apoi reaplicată pe model; datorită transparenţei sale traiectele de rezecţie vor fi vizibile şi vor putea fi translatate cu un creion chimic pe suprafaţa exterioară a plăcii. Elementele de retenţie sunt aplicate în interiorul acestui perimetru. Ele sunt alcătuite din trei fire de 15/10mm cudate la extremităţi şi lungi de 8-10mm. Acestea se fixează de placă cu ajutorul răşinii autopolimerizabile [1](Fig. 17.46).

Se completează acest dispozitiv cu o bordură circulară ce înconjoară firele de sârmă şi care are rolul de a se opune curgerii pastei siliconice sub placă. Această bordură este construită de asemenea tot din răşină acrilică autopolimerizabilă. Placa astfel pregătită poate fi utilizată, după ce va fi sterilizată cu mijloace chimice.

Aplicarea sa se va efectua la sfârşitul intervenţiei chirurgicale, în modul următor:

Zonele cele mai anfractuoase ale rezecţiei sunt pansate cu meşe vaselinate, lăsând în final cavitatea liberă.

O masă de elastomer siliconic, în prealabil sterilizată la autoclav, este preparată în funcţie de volumul cavităţii. Trebuie ales un material de consistenţă păstoasă (de tipul celui de înregistrare a ocluziei sau de poziţionare a elementelor unei proteze fixe pluridentare în tehnica clasică Optosil). Această masă, amestecată cu o cantitate adecvată de catalizator, este aplicată cu minim de presiune la nivelul pierderii de substanţă până când ea refluează la nivelul bolţii palatine.

Placa din răşină este aplicată apoi oral, elementele de retenţie pătrund în pastă iar excesul ajunge până la nivelul bordurii. După ce a avut loc priza siliconului, ansamblul placă-obturator este retras, spălat cu ser fiziologic şi retuşat cu bisturiul. Părţile inutile sunt suprimate şi zonele prea anfractuoase sunt regularizate.

Obturatorul este apoi badijonat cu o cremă de antibiotice şi aplicat înainte de sutura planurilor superficiale.

El este menţinut pentru o săptămână când este îndepărtat pentru examenul plăgii operatorii.

Această întârziere, care poate părea lungă, se datorează perfectei toleranţe a siliconilor de către ţesuturi. Pe lângă aceasta, caracterul hidrofug al acestor materiale se opune aderenţei obturatorului la pereţii plăgii. În aceste condiţii epitelizarea plăgii se realizează mai rapid, durerile provocate de aplicarea şi retragerea obturatorului sunt diminuate[1]. Alimentaţia şi fonaţia nu sunt modificate şi confortul bolnavului este mult ameliorat.

Acest procedeu este uneori preferat celui de aplicare a unei meşe tasate în defect. Schimbarea zilnică a meşei determină durere şi hemoragie menţinând şi fetiditatea datorată fermentaţiilor din mediul salivar.

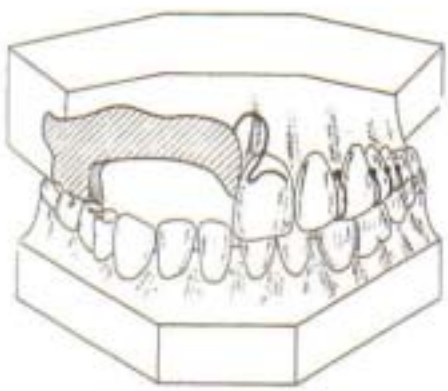

Figura 17.45. Placă palatinală cu val de ocluzie pregătită pentru a fi aplicată imediat postoperator (după hemirezecţie de maxilar) [1]

Figura 17.46. Sistem retentiv aplicat pe placa palatinală pentru a menţine obturatorul primar din silicon [1]

Proteza obturatorie imediată (primară) la pacienții edentați total

Metoda precedentă nu poate fi utilizată dacă nu există nici un dinte pe arcadă care să asigure menținerea plăcii. Putem remedia acest lucru prin suspendarea acestei plăci cu două sau trei fire metalice transosoase, trecute prin orificii create la marginile acesteia. Acest procedeu este foarte eficient, dar nu întotdeauna aplicabil și relativ dificil de realizat.

O altă tehnică constă în realizarea în timpul intervenției (cu condiția ca la sfârșitul acesteia să avem o amprentă exactă a defectului) a unui obturator suplu, redus și ușor care să se mențină pe baza propriei sale elasticități.

Pentru obținerea acestuia, trebuie să utilizăm un elastomer siliconic destul de plastic pentru a putea fi modelat cu degetele și suficient de rezistent la rupere. Priza sa trebuie să fie rapidă (câteva secunde).

Proteza obturatorie imediată (primară) la pacienții edentați total se realizează extemporaneu postoperator de către clinician[1].

Tehnică:

Atunci când intervenția este terminată, se ia o amprentă cu alginat sau cu hidrocoloid reversibil. Substanțele componente ale alginatului sunt antiseptice, deoarece conțin, pentru conservare, o cantitate variabilă de formol. Deci poate fi utilizat fără pericol. Această amprentă trebuie să fie precisă și să reproducă, cu maximum de fidelitate, marginile inferioare ale pierderii de substanță.

Amprenta este imediat turnată (într-o anexă a blocului operator) dintr-un gips preparat cu accelerator de priză, cum ar fi sulfatul de potasiu. Modelul realizat astfel în câteva minute este uscat cu aer comprimat și pierderea de substanță este umplută cu ceară până la o treime din adâncime. Apoi modelul este pensulat cu un lac izolator.

Materialul siliconic de consistență chitoasă este pregătit imediat și se reglează cantitatea de catalizator astfel încât să se obțină priza în 3-4 minute. Siliconul este plastifiat în grosime de 5mm, apoi aplicat pe model. Se etalează rapid cu degetele pe pereții defectului astfel încât să pătrundă în zonele retentive, încercând să se mențină o presiune constantă asupra acestuia. În același mod se adaptează și în celelalte zone ale modelului. Înainte de inițierea prizei, întreg ansamblul este menținut comprimat cu ajutorul unui tampon mare de vată umedă cu ambele mâini (Fig. 17.47). După priză, placa este îndepărtată și marginile sunt decupate cu foarfeca pentru a se adapta șanțului vestibular și marginii posterioare a palatului dur. Obturatorul trebuie să aibă o grosime medie de 3-4mm. În realitate această grosime depinde de consistența materialului utilizat, astfel încât elasticitatea obturatorului trebuie să fie suficientă pentru automenținere astfel încât să nu exercite decât o presiune ușoară asupra marginilor pierderii de substanță[1].

Perioada necesară pentru confecționarea sa nu trebuie să depășească în mod obișnuit 15 minute, astfel încât proteza poate fi aplicată înainte de revenirea bolnavului de sub anestezie.

Această tehnică are, față de cea a plăcii rigide, avantajul simplității și rapidității de

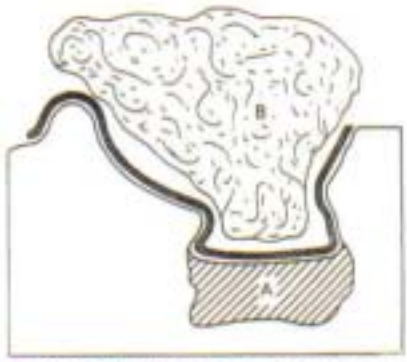

Figura 17.47. Realizarea extemporanee a unui obturator siliconic la un pacient edentat total: modelul turnat din gips cu priză rapidă este derentivizat cu ceară – A; pasta de silicon este comprimată prin intermediul unui tampon de vată B [1]

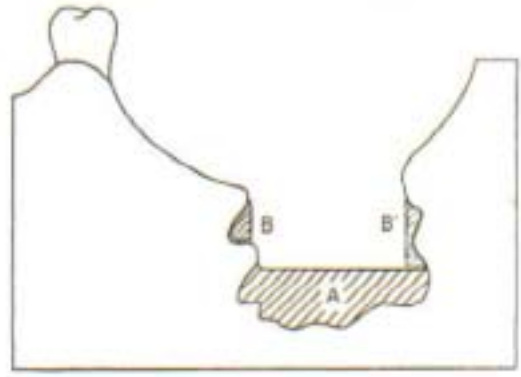

Figura 17.48. Model de lucru foliat (A) și derentivizat (B) pentru realizarea machetei obturatorului secundar [1]

execuţie. Ea evită de asemenea realizarea unei fixaţii transosoase. Stabilitatea este suficientă pentru a permite o alimentaţie semilichidă şi o fonaţie corespunzătoare pentru câteva zile. Însă are inconvenientul că nu acoperă în totalitate pierderea de substanţă ceea ce obligă la aplicarea sub aceasta a unei meşe înbibată cu antibiotice. De asemenea, faţa palatină a plăcii prezintă o depresiune suficient de mare în care se acumulează alimente.

Un alt avantaj al acestui tip de proteză este reprezentat de posibilitatea de a fi utilizată atât la edentat cât şi la dentat, dacă din diferite motive nu s-a putut realiza înainte de intervenţie o placă din răşină acrilică. Amprentarea şi turnarea accelerată a modelului se realizează în acelaşi mod. Pasta siliconică este apoi aplicată pe toată suprafaţa modelului, de o parte şi de cealaltă a dinţilor restanţi. Aceşti dinţi nu sunt acoperiţi ci înconjuraţi la nivelul coletului de pasta siliconică, asigurându-se astfel o excelentă stabilitate şi menţinere. Dacă nu există edentaţii pe hemiarcada sănătoasă, este preferabil de a reuni cele două părţi, vestibulară şi palatinală, cu două-trei fire de sârmă trecute în şa care traversează planul de ocluzie şi care dau rigiditate ansamblului[1,2].

Nu este necesar, pentru a executa aceste proteze, de a avea un laborator în apropierea sălii de operaţie. Materialele necesare nu ocupă mult spaţiu şi nu implică nici o instalaţie specială.

Realizarea protezei primare şi secundare cu obturator după Conceptul Clinicii de Chirurgie Oro-Maxilo-Facială Bucureşti

Se pregăteşte, înainte de intervenţie, o placă palatinală destinată menţinerii unei meşe iodoformate care se aplică la sfârşitul intervenţiei chirurgicale. Această meşă are atât rol de obturator primar cât şi unul unul hemostatic.

Specific acestei tehnici este faptul că pe baza amprentei funcţionale se toarnă două modele maxilare. Pe un model se realizează placa de protecţie a meşei ce se aplică imediat postoperator şi pe celălalt model se realizează proteza ce va susţine obturatorul secundar.

Etape clinico-tehnice

• pentru obţinerea obturatorului primar
- amprentarea preliminară preoperatorie cu alginat în portamprentă standard şi amprenta antagoniştilor (arcadei mandibulare) *(etapă clinică)*
- turnarea modelelor preliminare *(etapă tehnică)*
- obţinerea portamprentei individuale maxilare *(etapă tehnică)*
- amprentarea de precizie a maxilarului (amprentare funcţională) *(etapă clinică)*
- turnarea modelelor funcţionale maxilare (se toarnă două modele sau se duplică modelul maxilar) *(etapă tehnică)*
- realizarea şablonului de ocluzie *(etapă tehnică opţională)*
- determinarea ocluziei (cu material de înregistrare ocluzală sau şablon de ocluzie) *(etapă clinică)*
- montarea modelelor în articulator *(etapă tehnică)*
- reducerea modelului maxilar *(etapă clinică)*
- realizarea plăcii palatinale de protecţie pe model redus (se aplică imediat postoperator) - cu val de ocluzie in zonele edentate *(etapă tehnică)*

• pentru obţinerea obturatorului secundar
- realizarea protezei maxilare pe model redus *(etapă tehnică)*
- amprentarea defectului de maxilar *(etapă clinică)*
- turnarea modelului final *(etapă tehnică)*
- realizarea obturatorului – camera cu vid *(etapă tehnică)*
- îndepărtarea plăcii palatinale şi a meşei iodoformate de protecţie a defectului *(etapă clinică)*
- adaptarea şi aplicarea protezei cu obturator intraoral *(etapă clinică)*

Proteza obturatorie secundară

Ea este construită între a 10-a şi a 20-a zi de la intervenţie şi trebuie să răspundă la mai multe exigenţe[1,8]:

• ea trebuie executată rapid;
• forma obturatorului trebuie să permită modificări în funcţie de cicatrizare;
• etanşeitatea trebuie să fie satisfăcătoare şi confortul suficient pentru a putea fi tolerată pentru trei luni.

Etape clinico-tehnice

- amprentarea cu alginat în portamprentă standard a maxilarului, inclusiv defectul, şi amprenta antagoniştilor (arcadei mandibulare) *(etapă clinică)*
- turnarea modelelor preliminare *(etapă tehnică)*
- obţinerea portamprentei individuale maxilare *(etapă tehnică)*
- amprentarea de precizie a maxilarului (amprentarea funcţională) *(etapă clinică)*
- turnarea modelelor funcţionale maxilare (se toarnă două modele sau se duplică modelul maxilar) *(etapă tehnică)*
- realizarea şablonului de ocluzie *(etapă tehnică opţională)*
- determinarea ocluziei (cu material de înregistrare ocluzală sau şablon de ocluzie) *(etapă clinică)*
- montarea modelelor în articulator *(etapă tehnică)*
- realizarea protezei maxilare *(etapă tehnică)*
- amprentarea defectului de maxilar *(etapă clinică)*
- turnarea modelului final *(etapă tehnică)*
- realizarea obturatorului – camera cu vid *(etapă tehnică)*
- adaptarea şi aplicarea protezei cu obturator *(etapă clinică)*

Tehnică:

O primă amprentă se ia cu alginat. Dacă pierderea de substanţă este foarte importantă, poate fi util ca pasta să fie aplicată mai întâi cu o spatulă înainte de a aplica portamprenta. Se va turna un model pe care se va confecţiona o portamprentă individuală, care se poate realiza din răşină termoplastică, metodă care este cea mai rapidă, sau din orice alt material convenabil.

Partea portamprentei aflată în raport cu pierderea de substanţă pătrunde în aceasta dar se menţine la distanţă de pereţi şi de tavanul defectului, prin foliere cu ceară. Toată suprafaţa este perforată sau nu de orificii mai largi sau mai reduse în funcţie de materialul de amprentă ales: mici pentru hidrocoloizii reversibili sau pentru siliconi şi mai mari dacă se utilizează alginate[8].

O meşă vaselinată este aplicată pe tavanul defectului pentru ca pasta să nu reflueze sub repliuri şi să nu mai poată fi îndepărtată (recesul sinuzal, trompa lui Eustachio, repliul etmoidal, etc.)[1].

Amprenta este luată prin încărcarea portamprentei în zona obturatorului. Ea este retrasă cu precauţie pentru ca retentivităţile să nu desprindă materialul de amprentă de pe portamprentă în timpul acestei dezinserţii.

Alegerea materialului de amprentă se face în funcţie de preferinţele individuale, cu toate acestea credem că alginatele, în ciuda fragilităţii lor, sunt de preferat deoarece ele pot fi preparate atât de fluid încât să evite deformarea ţesuturilor în curs de cicatrizare şi amprentarea este mai puţin dureroasă. În cazul în care un fragment de alginat se desprinde la dezinserţie, acesta poate fi repoziţionat exact şi prins cu un bold.

Această amprentă este turnată în gips dur iar după demulare şi uscare modelele sunt riguros examinate. Alegerea tipului şi nivelelor la care vor fi aplicate croşetele se va realiza cu ajutorul paralelografului. Acest aparat trebuie utilizat astfel încât axa de inserţie şi dezinserţie a protezei să coincidă cu axa de aplicare a obturatorului la nivelul pierderii de substanţă.

Podeaua defectului este foliată cu gips până la 10-15mm de margini. Este de altfel inutil ca obturatorul să umple întreaga cavitate. Recesurile care există eventual sub margini pot fi de asemenea deretentivizate cu gips pentru a permite dezinserţia [1] (Fig. 17.48).

Modelul este astfel pregătit pentru obţinerea unei proteze ce are următorii timpi de realizare[1,2,8]:

- se formează din ceară o placă palatinală, fără croşete dar prelungită de la nivelul pierderii de substanţă;
- ansamblul este aplicat oral iar partea obturatoare este modificată dacă este necesar. De fapt, în toate rezecţiile de maxilar partea externă a pierderii de substanţă este reprezentată posterior de obraz iar anterior de buză. Această parte ar putea fi distanţată de portamprentă iar placa construită pe acest model ar putea forma o leziune fiind supraextinsă. Este astfel necesar să modelăm ceară la acest nivel şi să adaptăm macheta prin aplicarea şi modelarea unui rulou de ceară moale;
- după ce această probă clinică este terminată, pe placă se aplică croşetele, se ambalează şi se transformă în răşină;
- după dezambalare şi prelucrare, pe placă se aplică un val de ocluzie din ceară. Este indispensabilă înregistrarea ocluziei pe o placă rigidă. Zona care acoperă bolta palatină este adeseori mult redusă. O simplă ceară de articulaţie nu are nici rigiditatea nici stabilitatea ne-

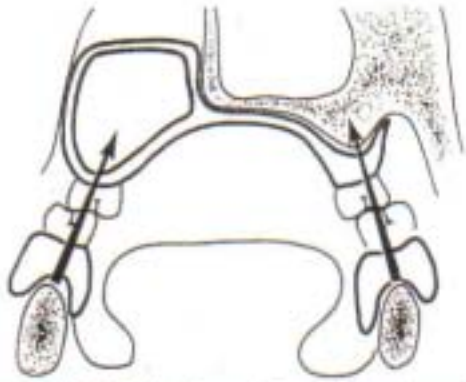

Figura 17.49. Montarea în ocluzie inversă a dinților laterali favorizează menținerea protezei totale cu obturator.

Figura 17.50. Defect de maxilar median cu comunicare buco-nazală

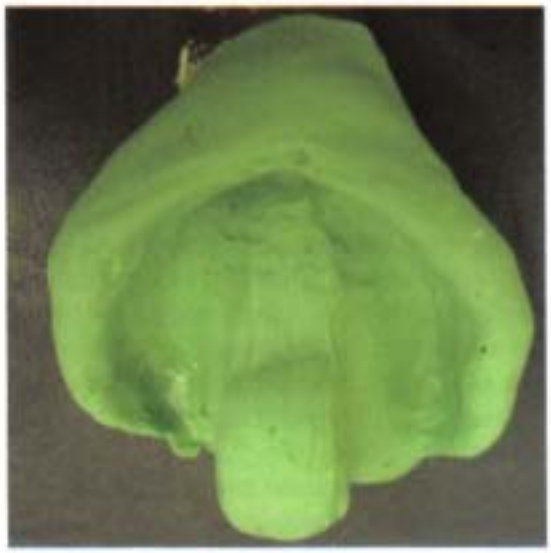

Figura 17.51. Amprenta preliminară cu alginat în portamprentă standard

Figura 17.52. Portamprenta individuală prelungită distal până la limita posterioară a defectului

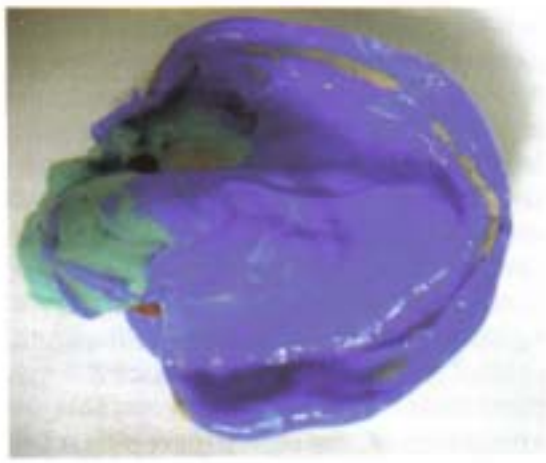

Figura 17.53. Amprenta funcțională a maxilarului – vedere mucozală

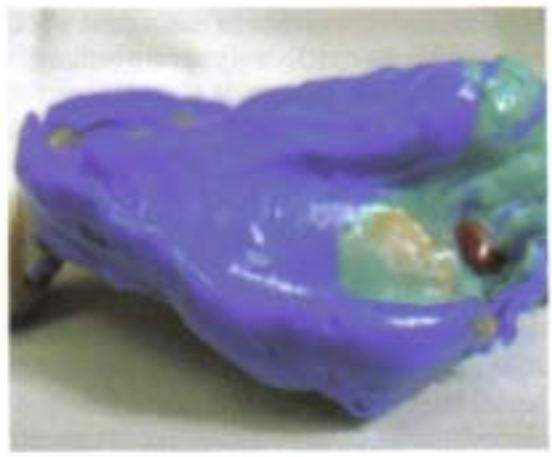

Figura 17.54. Amprenta funcțională a maxilarului – vedere laterală

Figura 17.55. Model de lucru – derentivizarea defectului cu material termoplastic tip Stentz

Figura 17.56. Macheta bazei protezei maxilare cu obturator – vedere mucozală

Figura 17.57. Macheta bazei protezei maxilare cu obturator și a protezei totale antagoniste mandibulare – vedere frontală

Figura 17.58. Macheta bazei protezei maxilare cu obturator și a protezei totale antagoniste mandibulare – vedere laterală

Figura 17.59. Proteza maxilară după polimerizare și prelucrare

Figura 17.60. Amprenta defectului cu material termoplastic tip Kerr și închisă funcțional marginal cu elastomer siliconic – vedere mucozală

Figura 17.61. Amprenta defectului cu material termoplastic tip Kerr şi închisă funcţional marginal cu elastomer siliconic – vedere laterală

Figura 17.62. Proteza maxilară cu obturator median – vedere mucozală şi model de lucru

Figura 17.63. Proteza maxilară cu obturator median – vedere laterală

cesară pentru a permite o înregistrare precisă a ocluziei. Această înregistrare se realizează prin tehnica obişnuită, fără dificultăţi datorită unei bune stabilităţi a plăcii. Atunci când defectul este mult extins posterior, trebuie să ne asigurăm că marginea anterioară a ramului ascendent al mandibulei nu interferă, în timpul actelor funcţionale, cu marginea posterioară a plăcii palatine. În acest caz vom reduce din marginea posterioară şi vom aplica un rulou de ceară moale superior de zona frezată. Culoarea şi forma dinţilor sunt alese la sfârşitul acestei etape;

- proteza este aplicată pe model şi montată în articulator împreună cu antagonistul. După care sunt montaţi dinţii artificiali. Este preferabil să nu se monteze decât incisivii, caninii şi premolarii. Molarii sunt înlocuiţi cu un val de ocluzie redus deoarece nu au valoare funcţională;

Se realizează apoi o nouă probă clinică în care se verifică poziţia dinţilor artificiali şi se ia o supraamprentă a pierderii de substanţă. Pentru aceasta proteza este uscată şi apoi acoperită cu un strat de pastă de eugenat de zinc.

Ansamblul este îndepărtat cu precauţie şi ambalat; proteza este apoi transformată din răşină. După dezambalare, obturatorul este prelucrat cu freze pentru răşină pe partea superioară, care apoi se finisează şi lustruieşte.

Acest procedeu este mai simplu decât cel de reducere a cerii care are loc la prima ambalare. Proteza terminată este lustruită şi apoi aplicată oral. Se efectuează retuşurile necesare şi apoi se verifică etanşeitatea.

Această tehnică poate părea puţin cam complicată pentru realizarea unei proteze care nu va fi purtată decât câteva săptămâni. Noi credem că această proteză provizorie trebuie realizată riguros din cel puţin două motive:

- proteza este mai bine suportată atunci când este bine ajustată şi etanşă;
- acest obturator va fi păstrat de pacient ca proteză de înlocuire până când proteza definitivă este definitivată. Privarea de la proteza definitivă, de exemplu atunci când aceasta necesită o reparaţie, poate pune pacientul într-o situaţie dificilă şi devine astfel indispensabilă existenţa unei alte proteze.

Pe perioada celor două sau trei luni în care această proteză este purtată, obturatorul trebuie retuşat în funcţie de modificările defectului. Pe măsură ce are loc cicatrizarea, marginile acestuia trebuie regularizate, sechestrele trebuiesc eliminate, şi dacă este nevoie burţoanele de ţesut de granulaţie electrocoagulate.

Etanşeitatea se controlează periodic, la început săptămânal, şi se corectează prin adaosul la obturator a unei paste plastice care trebuie să aibă următoarele calităţi:

- aderenţă la suport şi la straturile ce vor fi adăugate;
- toleranţă bună a ţesuturilor;
- plasticitate suficientă pentru a reda fidel

contururile defectului;
- rezistenţă pentru a nu se deforma dupa ce şi-a reluat duritatea iniţială.

Există mai multe materiale termoplastice care pot fi utilizate (răşini mixte) unele pe bază de gutapercă, altele răşini. Caracteristica principală a acestor materiale este că ajung foarte lent la duritatea iniţială după ce au fost ramolite la cald, ceea ce permite o adaptare progresivă şi funcţională.

Se aplică pe obturatorul în prealabil uscat şi deshidratat cu alcool un strat de gutapercă ramolită la flacără. Obturatorul este apoi introdus pentru câteva momente în apă rece, apoi aplicat în cavitatea bucală. Se cere pacientului să execute câteva mişcări de masticaţie şi deglutiţie. I se cere să pronunţe câteva fraze ce conţin un număr mare de foneme explozive de tipul „pa", „ta", „ca" sau constrictive de tipul „fa", „sa". O oglindă plasată la nivel narinar permite aprecierea eficacităţii obturatorului[1].

Dacă persistă o uşoară distanţare, este de preferat să aşteptăm 24 de ore înainte de a adăuga un nou strat de material. De cele mai multre ori acest spaţiu care există dispare în acest interval de timp deoarece adaptarea materialului este lentă şi progresivă şi se face preponderent în timpul masticaţiei.

Dacă avem de-a face cu un ***pacient edentat total***, se va utiliza aceeaşi tehnică, având grijă să se obţină o amprentă cât mai fidelă a părţilor moi restante, pentru a beneficia de toate elementele retentive ce pot fi utilizate. Este însă evident că stabilitatea nu va fi niciodată aşa de bună. Ea poate fi ameliorată prin următoarele mijloace[1,2,8]:
- prin crearea unei camere de vid virtuală la nivelul jumătăţii sănătoase a vălului palatin, cu ajutorul unei foiţe de aluminiu de 1/10 sau 2/10 mm grosime;
- prin montarea dinţilor posteriori în ocluzie încrucişată, ceea ce are ca urmare centrarea protezei în timpul ocluziei (Fig. 17.49);
- prin completarea marginilor protezei cu acelaşi material care a fost folosit la confecţionarea obturatorului în vederea obţinerii unei etanşeităţi superioare şi a unui modelaj funcţional al marginilor;
- în fine, obturatorul însuşi reprezintă un element de retenţie deloc neglijabil dar presiunea pe care o exercită asupra marginilor trebuie să rămână cât mai redusă pentru a nu determina leziuni ale mucoasei.

Nu trebuie să uităm să dăm bolnavului indicaţiile în ceea ce priveşte îngrijirea protezei. Aceasta trebuie spălată după fiecare masă, cu apă rece (apa caldă deformează pasta aplicată la nivelul obturatorului). Este de preferat, dacă este bine tolerat, ca obturatorul să fie purtat şi în timpul nopţii.

Obturatorul definitiv

Proteza obturator definitivă nu va fi realizată mai devreme de 4 luni de la rezecţie sau de la traumatismul ce a avut ca rezultat pierderea de substanţă. Un obturator realizat prea devreme va deveni rapid ineficient şi va trebui readaptat, ceea ce este de preferat de evitat.

Pentru a asigura un maxim de confort pacientului, obturatorul trebuie să indeplinească mai multe condiţii[1,8]:
- să asigure alimentaţia în bune condiţii, fără reflux lichidian şi o fonaţie fără şuierături;
- să fie stabil, uşor, să nu traumatizeze dinţii restanţi, care trebuie conservaţi un timp cât mai îndelungat;
- să poată fi introdus cu uşurinţă chiar dacă pacientul prezintă o oarecare limitare a deschiderii gurii;
- să asigure suportul părţilor moi care şi-au pierdut suportul osos;
- să aibă o culoare suficient de apropiată de cea naturală, pentru a nu fi uşor observat de anturaj.

Figura 17.64. Proteza maxilară cu obturator median aplicată pe câmpul protetic

Pentru realizarea acestui obturator, trebuie efectuat un examen minuțios al cavității bucale:

Pierderea de substanță trebuie să fie complet tapetată cu mucoasă de bună calitate[1]. Trebuie să verificăm dacă nu există burjoni inflamatori sau sechestre în curs de eliminare. Prin palpare se reperează zonele unde există țesut fibros submucos, acestea putând fi folosite ca puncte de sprijin. Zonele fragile (cornetele, recesul sinusal) trebuie puse în evidență. Aceste repere vor fi indicate pe modele prin hașurare cu diferite culori. Părțile care vor trebui ocolite de către obturator (orificiile trompelor Eustachio, recesusul etmoido-sfenoidal) trebuie de asemenea precizate.

Statusul dentar al celor 2 arcade trebuie verificat clinic și radiologic. Este de preferat să se realizeze extracția dinților cu o oarecare mobilitate pentru a nu fi puși în situația de a o realiza după ce proteza este deja confecționată[1,8]. Dinții cu distrucții sau infecții pot fi conservați dacă au o implantare solidă și dacă pot fi tratați cu eficacitate. În acest caz, vor fi reconstituiți și protejați prin proteze unidentare pentru a constitui puncte de sprijin solide pentru viitoarea proteză.

Trebuie examinată de asemenea ***ocluzia***, de care vom ține cont în realizarea desenului viitoarei plăci și în poziționarea croșetelor.

Vom nota de asemenea starea mucoasei și fluxul salivar.

Proteza cu obturator are 2 componente[1,2,8]:

1. **Placa palatinală** din acrilat sau metalică, după caz;
2. **Obturatorul propriu-zis** confecționat din acrilat dur sau cu rezilienţă crescută. Este gol pe dinăuntru pentru a-i reduce cât mai mult posibil greutatea.

Obturatoarele rigide sunt adesea utilizate la dentați, în cazul unei pierderi de substanță limitată, sau ca element de susținere a unei proteze a etajului în cazul mutilărilor complexe.

Obturatoarele din material rezilient sunt apanajul edentaților totale sau în cazul unei lipse de substanță largă care interesează mai mult de jumătate din bolta palatină.

Aceste indicații nu sunt absolute, ele se adaptează de la caz la caz.

Au fost descrise numeroase tehnici de realizare a obturatoarelor definitive. În mare, ne putem rezuma la 2 procedee (lăsând la o parte variațiile detaliilor tehnice):

- Placă retentivă realizată în prima etapă, obturatorul fiind atașat secundar; de obicei prin această tehnică se obțin obturatoarele rigide.
- Întâi se realizează obturatorul, după care placa se realizează pornind de la o supraamprentă în care este inclus și obturatorul realizat în prealabil din rășină rezilientă. Această tehnică este indicată cu predilecție pacienților edentați, și presupune realizarea obturatorului din material rezilient.

Considerăm că prima tehnică poate fi aplicată cu succes și în cazul pacienților edentați total (Fig. 17.65 - 17.81) cu condiția realizării unei închideri marginale duble corespunzătoare atât a protezei cât și a obturatorului la marginile defectului, încât utilizarea unui material rezilient (cu dezavantajele cunoscute) pentru obținerea obturatorului nu este justificată.

Proteza definitivă cu obturator are, în principiu, aceleași etape clinico-tehnice de obținere ca și cea secundară; caracterul „definitiv", definind de fapt o utilizare pentru un timp mai îndelungat, de ani de zile, determină anumite particularități ale protezei susținătoare și nu ale obturatorului care ar putea necesita o refacere a etanșeității după o perioadă mult mai scurtă. În acest sens, în funcție de localizarea și întinderea defectului, de clasa edentației și de condițiile tehnico-materiale se poate realiza uneori o proteză scheletată cu obturator (Fig. 17.37-17.40). La cele mai multe cazuri însă, datorită dimensiunii defectului și a imposibilității realizării unui poligon de sprijin corespunzător, realizarea unei proteze scheletate cu obturator este contraindicată[1,8].

Etape clinico-tehnice

- amprentarea cu alginat în portamprentă standard a maxilarului cu tot cu defect și amprentarea antagoniștilor (arcadei mandibulare) *(etapă clinică)*
- turnarea modelelor preliminare *(etapă tehnică)*
- obținerea portamprentei individuale maxilare *(etapă tehnică)*
- amprentarea de precizie a maxilarului (amprentarea funcțională) *(etapă clinică)*
- turnarea modelelor funcționale maxilare (se toarnă două modele sau se duplică modelul maxilar) *(etapă tehnică)*
- realizarea șablonului de ocluzie *(etapă tehnică opțională)*
- determinarea ocluziei (cu material de înregistrare ocluzală sau șablon de ocluzie) *(etapă clinică)*

Figura 17.65. Defect de maxilar la un pacient edentat total cu comunicare buco-sinuzală la 7 luni postoperator

Figura 17.66. Proteza secundară cu obturator – vedere laterală

Figura 17.67. Proteza secundară cu obturator – vedere posterioară

Figura 17.68. Proteza secundară cu obturator – vedere ocluzală

Figura 17.69. Proteza secundară cu obturator – vedere mucozală după secționarea obturatorului secundar

Figura 17.70. Macheta directă a obturatorului final din material termoplastic tip Kerr – vedere mucozală

Figura 17.71. Amprenta de spălare pentru obținerea obturatorului final – vedere mucozală

Figura 17.72. Macheta directă a obturatorului final din material termoplastic tip Kerr – vedere laterală

Figura 17.73. Amprenta de spălare pentru obținerea obturatorului final – vedere laterală

Figura 17.74. Macheta directă a obturatorului final din material termoplastic tip Kerr – vedere posterioară

Figura 17.75. Amprenta de spalăre pentru obținerea obturatorului final – vedere posterioară

Figura 17.76. Proteza finală cu obturator – vedere mucozală

Figura 17.77. Proteza finală cu obturator – vedere posterioară

Figura 17.78. Proteza finală cu obturator – vedere laterală

Figura 17.79. Proteza finală cu obturator pe câmpul protetic – închidere internă

Figura 17.80. Proteza finală cu obturator pe câmpul protetic – închidere externă

Figura 17.81. Proteza finală cu obturator pe câmpul protetic – refacerea suportului țesuturilor moi perimaxilare

- montarea modelelor în articulator *(etapă tehnică)*
- realizarea protezei maxilare *(etapă tehnică)*
- amprentarea defectului de maxilar *(etapă clinică)*
- turnarea modelului final *(etapă tehnică)*
- realizarea obturatorului – camera cu vid *(etapă tehnică)*
- adaptarea și aplicarea protezei cu obturator *(etapă clinică)*

Tehnică:

După amprenta preliminară bimaxilară cu alginat în portamprente standard, se toarnă cele două modele, pe modelul maxilar fiind confecționată din material polimeric (rășină acrilică simplă sau rășină compozită) o portamprentă individuală. Cu această portamprentă se amprentează funcțional maxilarul, după protejarea tavanului defectului cu o compresă. În amprenta funcțională tehnicianul toarnă modelul de lucru și obturează defectul cu un material ter-

moplastic de tip Kerr sau, mai indicat, Stentz pentru a putea realiza deasupra şablonul de ocluzie. Ansamblul obturator provizoriu-şablon de ocluzie permite înregistrarea relaţiilor intermaxilare de ocluzie fără să apară o basculare necontrolabilă a şablonului pe câmpul protetic. După montarea modelelor în articulator, tehnicianul realizează modelajul şi montează dinţii artificiali. După controlul clinic al machetei, proteza maxilară este definitivată, fiind apoi utilizată ca portamprentă pentru amprentarea defectului de maxilar. Pentru realizarea unei bune etanşeităţi a obturatorului la marginea defectului, este indicată modelarea din material termoplastic de tip Kerr a unei machete rigide directe a obturatorului care să poată susţine un material elastic de consistenţă medie cu care să se închidă marginal amprenta. În această etapă se urmăreşte corespondenţa între cantitatea de material termoplastic şi simetrizarea conturului facial[8]. După dezinserţie amprenta este analizată şi sunt îndepărtate prin forfecare eventualele surplusuri refluate în zonele de retentivitate imposibil de depăşit. Această amprentă este apoi ambalată vertical pentru a obţine un obturator gol, de prefererat din acrilat transparent.

După prelucrare şi lustruire proteza cu obturator este aplicată pe câmpul protetic şi sunt perfectate contactele ocluzale.

Obturatorul final este controlat periodic la 3-6luni. În timp, datorită pierderii etanşeităţii, poate fi necesară rebazarea sau uneori refacerea acestuia.

În figurile de la 65 la 81 sunt prezentate etapele clinice de obţinere a protezei cu obturator la un pacient edentat total.

Defecte osoase ale mandibulei

Şi în acest caz trebuie stabilită o diferenţă între:

- defectele mandibulare mici fără întreruperea continuităţii corpului mandibular
- defectele mandibulare mari, cu întreruperea continuităţii arcului mandibular.

Defectele mandibulare mici fără întreruperea continuităţii corpului mandibular

Aceste defecte apar de obicei ca urmare a unor rezecţii marginale sau după marsupializarea unor chisturi de mandibulă.

Cazul pacientului edentat în zona de defect

În această situaţie se realizează, după aceeaşi tehnică descrisă şi la maxilar, o şină lingurală cu obturator prelungit în defect.

Cazul pacientului dentat în zona de defect

Acestă situaţie poate fi întâlnită după marsupializarea unor chisturi de dezvoltare care apar în special la tineri. Obturatorul de marsupializare va fi descris în următorul subcapitol.

Defectele mandibulare mari cu întreruperea continuităţii corpului mandibular

Îndepărtarea unui segment osos mandibular va avea consecinţe asupra ocluziei dentare, lipsa de continuitate osoasă determinând deplasări anormale ale fragmentelor restante. Importanţa acestor deplasări va fi în funcţie de o serie de factori, printre care cei mai însemnaţi vor fi persistenţa dinţilor în anumite zone indemne şi localizarea pierderii de ţesut osos. Atunci când această pierdere se localizează în zona laterală a corpului mandibular, dacă fragmentul mic posterior este dentat, deplasările vor fi mai reduse; în caz contrar, când fragmentul mic este edentat, el va fi ridicat de acţiunea muşchilor ridicători ai mandibulei[1,2] (Fig. 17.82, 17.83).

În cazul în care, din punct de vedere chirurgical este indicată realizarea unei rezecţii parţiale, va apărea o laterodeviaţie permanentă de partea afectată (Fig. 17.84, 17.85 şi 17.86), ocluzia putând fi restabilită doar în momentul în care pacientul aproprie cele două arcade[1,2,8].

Amploarea laterodeviaţiei este în acest caz proporţională cu amploarea rezecţiei, ajungând în cazul unei hemirezecţii să nu mai poată fi corectată în momentul ocluziei, de multe ori dinţii frontali mandibulari restanţi ocluzând pe mucoasa palatinală din dreptul caninului de partea opusă[2].

Toate aceste modificări ale funcţiei ocluzale pot fi corectate parţial sau total de aparate sau proteze speciale.

Unele aparate sunt asemănătoare mijloacelor de contenţie utilizate în tratamentul frac-

Figura 17.82. Defect segmentar mandiblar – prezenţa dinţilor pe fragmentul mic se opune deplasării [2]

Figura 17.83. Defect segmentar mandiblar – deplasarea fragmentului mic edentat [2]

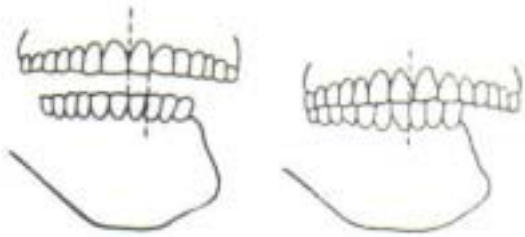

Figura 17.84. Laterodeviaţie permanentă de partea defectului segmentar mandibular [2]

Figura 17.85. Hemirezecţie dreaptă de mandibulă – laterodeviaţie la deschiderea gurii de partea afectată

Figura 17.86. Hemirezecţie dreaptă de mandibulă – reducerea deviaţiei în ocluzie

turilor de mandibulă sub formă de gutiere sau atele, însă indicaţiile acestora sunt destul de restrânse, în acest caz fiind utilizate doar în defecte segmentare mici. Aceste gutiere sunt de fapt gutiere metalice segmentare ce se vor aplica pe segmentele mandibulare dentate restante şi care vor fi solidarizate prin doi conectori unul vestibular şi altul lingual între care pot fi aplicate şei cu dinţi artificiali [2] (Fig. 17.87).

Macheta gutierei metalice se modelează pe un duplicat al modelului redus, urmând etapele obişnuite de realizare a unei proteze parţiale scheletate.

În literatura de specialitate[1,2,8] mai sunt descrise şi atelele bivalvă, demontabile ,care au avantajul menţinerii dimensiunii verticale de ocluzie însă conectorul retrodentar elastic al acestora se poate fractura după îndepărtări succesive. Sistemul, fiind demontat numai de medic, face aproape imposibilă asigurarea unei autocurăţiri şi curăţiri artificiale eficiente, încât, în timp relativ scurt, apar gingivite şi parodontite marginale ale dinţilor restanţi (Fig. 17.88 şi 17.89).

Rezecţiile întinse necesită o protezare imediată care are ca scop înlocuirea segmentului osos înlăturat chirurgical. Aceste aparate pot fi provizorii sau definitive şi au fost introduse în

Figura 17.87. Rezecţie segmentară protezată cu gutiere parţiale solidarizate prin bare vestibulară şi lingurală [2]

Figura 17.88. Atele bivalve conectate printr-o bară lingurală în rezecţie segmentară intercalată [2]

Figura 17.89. Atelă bivalvă - rezecţie segmentară terminală

Figura 17.90. Proteză imediată după rezecţia întinsă a corpului mandibular (după Claude Martin[2])

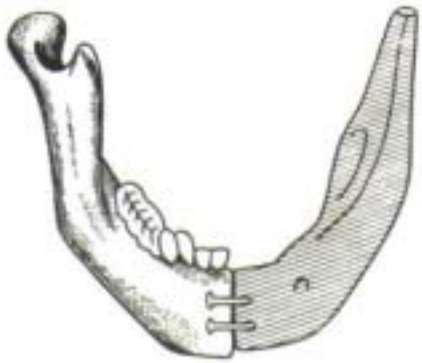

Figura 17.91. Proteză Ernst după hemirezecţie de mandibulă- menţinerea pe hemimandibula integră se realizează prin ligaturi metalice[2]

Figura 17.92. Aparat Haussmansche după rezecţia segmentară de mandibulă[2]

practică încă din 1889 de Claude Martin[2]. Dispozitivul său provizoriu (Fig. 17.90) se fixa pe bonturile mandibulare prin plăci cu şuruburi de platină, era confecţionat din vulcanit şi era prevăzut cu un sistem de canale care să uşureze spălatul suprafeţelor sângerânde[2].

Acest aparat provizoriu era înlocuit la 8-10 luni cu o proteză definitivă cu dinţi artificiali. Alte proteze cu ancoraj osos la fragmentele mandibulare restante sunt cele imaginate de Ernst (Fig. 17.91), Haussemansche (Fig. 17.92) şi Stoppany (Fig. 17.93)[2].

Figura 17.93. Aparat Stoppany după rezecţia segmentară de mandibulă[2]

Figura 17.94. Proteză Ernest după hemirezecţie de mandibulă[2]

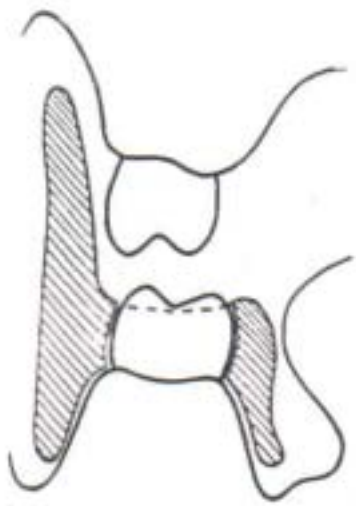

Figura 17.95. Principiul de acţiune a planului înclinat într-o zonă dentată [1]

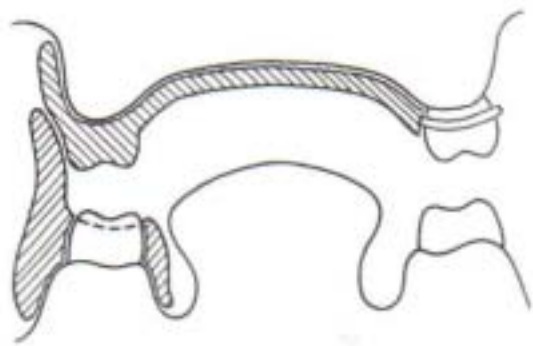

Figura 17.96. Principiul de acţiune a planului înclinat într-o zonă edentată [1]

Alt tip de proteze pentru această situaţie clinică sunt cele ancorate la nivelul dinţilor restanţi[2] (Fig. 17.94).

Pierderea continuităţii osului mandibular va determina deplasarea fragmentelor sau a fragmentului mandibular restant. Din acest motiv, în afara aparatelor şi protezelor descrise, care înlocuiesc pierderea de substanţă oasoasă, mai sunt o serie de aparate care au ca scop dirijarea fragmentului mandibular deviat mandibular în poziţie corectă. Ele au diferite sisteme de ghidare şi sunt cunoscute sub denumirea de proteze cu „plan înclinat" sau proteze cu plan de ghidaj (Fig. 17.95 şi 17.96). În funcţie de fixarea la dinţii restanţi ele pot fi fixe sau mobile[2].

Protezele cu plan înclinat

Denumirea lor este inspirată din nomenclatura unor aparate ortodontice, deşi aceste aparate au o acţiune de obicei în sens orizontal asupra mandibulei. Ele sunt confecţionate din lame metalice (Fig. 17.97 şi 17.98) sau din acrilat transparent (Fig. 17.101, 17.102, 17.103 şi 17.104) şi se utilizează exclusiv pe maxilare libere, care execută mişcări de deschidere-închidere (Fig. 17.104), fiind contraindicate de aplicat la maxilare blocate prin alte aparate[1,7]. Lama se va plasa întotdeauna în aşa fel încât să se opună sensului deplasării, iar fixarea planurilor înclinate se face sau pe un dispozitiv fix ce constă

din coroane sau inele sau pe o proteză mobilizabilă, făcând corp comun cu ea.

Indicaţiile planurilor înclinate depind de intensitatea tendinţei de deplasare a mandibulei. În cazul unei deplasări foarte mari ele nu vor putea activa, având tendinţa de a bloca mişcările mandibulei, iar în cazul unei deplasări prea mici vor fi inactive, neavând nici o valoare practică. O deschidere prea amplă a gurii va provoca o ieşire a planului înclinat din lăcaşul său, dacă acesta există, sau o derapare a planului (Fig. 17.100) palatinal de arcada dentară maxilară, pacientul reuşind să reducă această deplasare numai cu ajutorul mâinilor[1]. Aceste inconveniente au fost remediate parţial de apariţia planurilor înclinate duble care au dezavantajul unui volum crescut şi a unei tehnologii pretenţioase[2]. În cazul hemirezecţiilor de mandibulă cu sau fără dezarticulare se realizează de obicei o proteză mobilizabilă cu plan înclinat vestibular contralateral zonei de rezecţie. Elementele componente ale acestei proteze chirurgicale sunt cele obişnuite ale unei proteze care se realizează într-o edentaţie parţială uniterminală sau mixtă (conector lingual, şei, elemente de menţinere, sprijin şi stabilizare) la care se adaugă baza care reconstituie regiunea bazală a corpului mandibular rezecat şi planul înclinat[1,2,8].

Etape clinico-tehnice

- amprentarea preliminară bimaxilară cu alginat în portamprente standard (amprenta mandibulară în poziţie redusă şi nu laterodeviată) *(etapă clinică)*
- turnarea modelului preliminar şi a celui antagonist *(etapă tehnică)*
- obţinerea portamprentei individuale *(etapă tehnică)*
- amprentarea finală a mandibulei *(etapă clinică)*
- turnarea modelului final *(etapă tehnică)*
- realizarea şablonului de ocluzie *(etapă tehnică)*
- determinarea relaţiei intermaxilare de ocluzie (cu şablon de ocluzie) *(etapă clinică)*
- montarea modelelor în articulator *(etapă tehnică)*
- obţinerea machetei protezei cu plan de ghidaj *(etapă tehnică)*
- controlul clinic al machetei *(etapă clinică)*
- realizarea protezei cu plan de ghidaj *(etapă tehnică)*
- adaptarea şi aplicarea orală a protezei *(etapă clinică)*

Tehnică:

Proteza imediată cu plan înclinat

Această proteză nu impune probleme clinice deosebite, ci necesită colabolarea bună cu un laborator experimentat în domeniu. După amprentele bimaxilare cu material alginic se confecţionează o portamprentă individuală cu care se amprentează preoperator în elastomer siliconic arcada mandibulară.

Pe baza unei determinări a relaţiilor intermaxilare de ocluzie cele două modele sunt montate în articulator.

Clinicianul marchează şi radiază prin frezaj zona de rezecţie ce cuprinde atât arcada dentară cât şi zona de model subiacentă de aproximativ 1cm adâncime.

Pe acest model tehnicianul modelează macheta unei proteze parţiale acrilice, sau după caz, îl duplică şi modelează macheta scheletului metalic a unei proteze scheletate cu plan înclinat. Indiferent de tipul protezei, aceasta se definitivează preoperator şi se aplică pe câmpul protetic imediat postoperator.

Proteza secundară cu plan înclinat

La 6-8 luni de la operaţie proteza cu plan înclinat trebuie refăcută pentru a corespunde morfologic cu ţesuturile cicatriciale de la nivelul defectului paralingual şi pentru a reface suportul părţilor moi faciale din etajul inferior al feţei.

La acest moment, un rol foarte important îi revine proteticianului când ia amprenta preliminară.

Aceasta trebuie realizată cu alginat de consitenţă chitoasă într-o portamprentă standard individualizată cu material termoplastic.

După introducerea portampreantei cu material de amprentă în cavitatea orală se indică pacientului să închidă uşor gura moment în care medicul ghidează fragmentul mandibular restant spre poziţia de ocluzie normală observând simetrizarea conturului facial, în timp ce pacientul realizează cu limba mişcări funcţionale.

Acelaşi procedeu este repetat şi la amprentarea funcţională în portamprentă individuală din acrilat autopolimerizabil sau răşină compozită cu material elastomeric de consistenţă medie.

Pe baza modelului din gips dur turnat în această amprentă tehnicianul realizează un şablon de ocluzie.

Figura 17.97. Proteză cu plan înclinat metalic – vedere frontală

Figura 17.98. Proteză cu plan înclinat metalic – vedere orală

Figura 17.99. Ortopantomografie la 1 an după hemirezecţie dreaptă de mandibulă

Figura 17.100. Blocajul mandibular la deschiderea amplă a gurii

Figura 17.101. Proteză cu plan înclinat acrilic pe modele montate în articulator

Figura 17.102. Proteză cu plan înclinat acrilic – vedere laterală

Figura 17.103. Proteză cu plan înclinat acrilic – vedere ocluzală

Figura 17.104. Proteză cu plan înclinat acrilic pe câmpul protetic

Figura 17.105. Laterodeviație de partea hemirezecției de mandibulă

Figura 17.106. Reducerea laterodeviației prin protezare cu plan înclinat

După determinarea relațiilor intermaxilare cele două modele se montează în articulator și prin aceleași procedee descrise mai sus se obține proteza secundară cu plan înclinat.

Spre deosebire de proteza imediată, în cazul protezei secundare cu plan înclinat, în faza de machetă se poate interveni clinic pentru reconturarea și modelarea conturului facial prin adăugarea la nivelul bazei a unui material termoplastic de tip „Kerr".

Aparate utilizate în tratamentul chirurgical al chisturilor maxilo-mandibulare

Acest tip de aparat (vezi Fig. 17.107 - 17.112) reprezintă, de fapt, un obturator care se aplică după marsupializarea unor chisturi de maxilar/mandibulă. Fiind localizat de obicei într-o zonă dentată, obturatorul de marsupializare se realizează individual, nemaifiind necesară atașarea lui la o șină lingurală / placă palatinală, marsupializarea realizându-se la nivelul fundului de sac vestibular în zona dentată sau retromolar pentru chisturile ramului ascendent al mandibulei[1,2,8].

Tehnică:

Într-o baie de apă se termoplastifiază o plăcuţă de mărime adecvată din material termoplastic de tip Stentz sau Kerr care se aplică cu presiuni moderate la nivelul defectului. Pentru chisturile localizate în zona dentată a mandibulei este de asemenea necesară modelarea funcţională a materialului termoplastic în exces din afara cavităţii chistice pentru ca obturatorul să nu genereze leziuni de decubit în timpul actelor funcţionale. În funcţie de situaţia clinică, închiderea marginală a obturatorului se poate perfecta cu un material siliconic de spălare a machetei din Stentz/Kerr.

În laborator, acest dispozitiv este ambalat vertical şi se realizează plin – în bloc, din acrilat termopolimerizabil.

Obturatorul este purtat până la vindecarea completă, aproximativ 6-10 luni, cu vizite periodice la 3 săptămâni; la fiecare control, prelungirea din defect a acestuia se reduce treptat din profunzime în suprafaţă.

Figura 17.107. Imaginea radiologică a unui chist median mandibular

Figura 17.108. Imaginea clinică a chistului după marsupializare

Figura 17.109. Obturator de marsupializare în zonă dentată – vedere mucozală

Figura 17.110. Obturatorul de marsupializare aplicat clinic

Figura 17.111. Imaginea radiologică a defectului median mandibular la 1 an postoperator

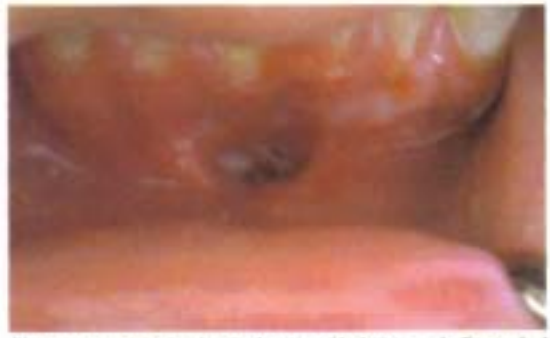

Figura 17.112. Imaginea clinică a defectului postoperator după un an

Aparate şi proteze utilizate în patologia articulaţiei temporo-mandibulare

Gutiera ocluzală de repoziţionare

În artritele temporo-mandibulare este indicată realizarea unei gutiere mult diferită ca design, concepţie şi tehnologie faţă de gutierele de imobilizare. Rolul acesteia este de a restabili raporturile anatomice şi funcţionale normale între relaţia centrică şi noua poziţie de intercuspidare maximă care se stabileşte între cele două arcade prin intermediul gutierei, astfel încât atât în repaus cât şi mai ales în timpul mişcărilor funcţionale să nu mai existe presiuni excesive asupra discului sau tracţiuni exagerate asupra ligamentelor articulare[8].

Etape clinico-tehnice:

- amprentarea arcadelor dentare maxilară şi mandibulară *(etapă clinică)*
- turnarea modelelor *(etapă tehnică)*
- determinarea şi înregistrarea relaţiei intermaxilare de ocluzie în relaţie centrică *(etapă clinică)*
- montarea modelelor în articulator *(etapă tehnică)*
- analiza modelului mandibular/maxilar la paralelograf *(etapă tehnică)*
- realizarea gutierei *(etapă tehică)*
- adaptarea şi aplicarea gutierei, control ocluzal *(etapă clinică)*

Tehnică:

La examenul clinic trebuie analizate atent direcţia şi nivelul planului de ocluzie (Fig. 17.113), poziţia de relaţie centrică, poziţia de intercuspidare maximă, mişcarea de închidere şi deschidere a gurii, dar mai ales propulsia şi lateralitatea când se identifică interferenţele. În funcţie de denivelarea planului de ocluzie se alege realizarea unei gutiere de obicei de aceeaşi parte cu infraocluzia.

Este obligatorie amprentarea ambelor arcade cu un material fidel şi foarte stabil dimensional (silicon sau polieter în dublu amestec) în lingură standard. În laborator se toarnă două modele din gips extradur care vor fi trimise în cabinet pentru cea mai importantă fază în realizarea acestui aparat: determinarea şi înregistrarea relaţiilor intermaxilare.

După cum este binecunoscut, relaţia centrică este o poziţie constantă şi reproductibilă. Spre deosebire de ea, intercuspidarea maximă nu este constantă de-a lungul vieţii, suferind modificări din cauze iatrogene, din cauza unor traumatisme în antecedente sau din cauza unor malocluzii de dezvoltare. Indiferent de cauză, gutiera trebuie să corecteze această poziţie (cele două arcade se vor intercuspida prin intermediul gutierei) stabilind un raport optim între relaţia centrică şi intercuspidarea maximă.

În majoritatea cazurilor, singurele stopuri ocluzale care se vor păstra în noua poziţie de inrecuspidare maximă sunt cele de gradul II care, nefiind stabile, fac uneori deosebit de dificilă această înregistrare[8]. Mai întâi se blochează laterodeviaţia şi retropulsia mandibulară prin aplicarea în stare plastică a unei răşini auto- sau foto-polimerizante (Pattern Ressin, acrilat cu priză rapidă, compozit pentru obturaţii coronare) pe marginile incizale ale incisivilor inferiori, iar după vaselinarea feţelor palatinale şi marginilor incizale ale celor superiori, se indică pacientului să închidă încet gura şi să se oprească la primul contact dentar. Puţin înainte de priza răşinii se indică din nou o uşoară deschidere şi apoi închidere a gurii până la primul contact dentar apărut. Toate mişcările indicate se fac sub conducere unimanuală a mandibulei în relaţie centrică. Prin priza răşinii s-a asigurat o „stabilitate" provizorie a stopurilor ocluzale de gradul II care va permite înregistrarea viitoarei poziţii de intercuspidare maximă ce se va realiza cu un material specific: ceară sau, de preferat, silicon de ocluzie. Tot în această etapă este indispensabilă determinarea cu arc facial a poziţiei axei balama terminale deoarece gutiera se va modela, pe cât posibil, într-o ocluzie echilibrat balansată.

După aceste determinări modelele vor fi montate într-un articulator. Modelul de lucru este analizat la paralelograf, cu ajutorul căruia se stabileşte axul de inserţie şi dezinserţie al gutierei şi se trasează ecuatoarele protetice ale dinţilor. După refixarea modelului în articulator se prepară un acrilat baropolimerizabil transparent care se aplică interarcadic cu atenţie astfel încât să acopere dinţii modelului de lucru până la ecuatorul protetic şi să fie suficient de gros încât prin închiderea articulatorului să aibă impresiunile feţelor ocluzale ale antagoniştilor, vaselinate în prealabil.

Figura 17.113. Caz clinic – artrită temporo-mandibulară bilaterală

Figura 17.114. Gutieră ocluzală mandibulară – vedere dentară

Figura 17.115. Gutieră ocluzală mandibulară – vedere frontală

Figura 17.116. Gutieră ocluzală mandibulară – corectarea planului de ocluzie

După polimerizare se echilibrează ocluzia, gutiera se îndepărtează de pe model, se prelucrează și se lustruiește (Fig. 17.114 și 17.115).

Ea se utilizează permanent [8] (Fig. 17.116), cu excepția pauzelor de igienă, pentru o perioadă de 6-8 săptămâni, timp în care simptomatologia ar trebui să se remită.

În această perioadă pacientul este chemat la control ocluzal la 24 , 48, 72 de ore de la aplicare și apoi de 2 ori pe săptămână. În cazul remiterii complete a simptomatologiei cazul se poate reabilita protetic definitiv.

Referințe bibliografice

1. Alexandru C., Alexandru C.: Tehnica executării aparatelor și protezelor ortodontice și chirurgicale, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1973

2. Burlibașa C. : Chirurgie orală și Maxilo-Facială, Editura Medicală, București, 1999

3. Terry D., Douglas G. : Oral Cavity Reconstruction, Informa Healthcare, October 5, 2005

4. Simici P.: Dicționar medical, Editura Medicală, București, 1969

5. www.dexonline.ro

6. Ganuță N., Bucur A.: Chirurgie Maxilo-Facială-Curs, Editura Național, București, 2003

7. Taylor T.: Clinical Maxilo-Facial Prosthesys, 1st edition, Quintessence Publishing (IL); December 15, 2000

8. Simici P.: Dicționar medical, Editura Medicală, București, 1969

9. Popescu I., Bucur Al.: Tratat de chirurgie, vol. III- Chirurgie oro-maxilo-facială, Ed. Academiei, București, 2007.