

GHID PRACTICĂ DE SPECIALITATE AN I - TEHNICĂ DENTARĂ

1. Obiective educaționale

Obiective generale

- Să cunoască terminologia utilizată în tehnologia protezelor unidentare;
- Să demonstreze capacitatea de utilizare adecvată a noțiunilor din protetica dentară;
- Să înțeleagă importanța studiilor de caz în tehnologia protezelor unidentare;
- Să demonstreze capacitatea de analiză și interpretare a unor situații clinice care conduc spre realizarea protezelor unidentare;
- Să își însușească abilități de raționare, analiză și evaluare a unor situații limită în contextual protezelor unidentare;
- Să adopte o strategie de evaluare a cazurilor pe baza argumentelor pro și contra;
- Să dezvolte deprinderi de utilizare corectă a Instrumentelor și aparatului pentru realizarea fiecărui tip de proteza unidentară
- Identificarea cauzelor leziunilor coronare care conduc la distrucții limitate la un singur dinte, precum și a complicațiilor, consecințe pe termen scurt și lung;
 - Argumentarea tuturor afirmațiilor și justificarea deciziilor luate de viitorul tehnician dentar.
 - Implicarea în activități științifice în legătură cu disciplina
 - Capacitatea de a avea un comportament etic
 - Capacitatea de a aprecia diversitatea și multiculturalitatea

Obiective specifice

- Conștientizarea importanței diagnosticării corecte, precum și urmărirea și respectarea tuturor etapelor clinico-tehnice de realizare a unei proteze unidentare;
- Capacitatea de transpunere în practică a cunoștințelor dobândite;
- Rezumarea avantajelor și dezavantajelor protezei unidentare comparativ cu alte soluții protetice de soluționare a leziunilor unidentare
- Discutarea condițiilor speciale de fabricare a unei proteze unidentare
- Descrierea modalității de pregătire a suportului pentru realizarea unei proteze unidentare
- Explicarea modalității de reproducere a sistemului stomatognat în tehnica de realizare a protezei unidentare

Abilități de cercetare, creativitate, studenții fiind încurajați și sprijiniți să desfășoare activități de cercetare în domeniul tehnicii dentare concretizate în lucrări de diplomă, lucrări științifice prezentate la consfăturile studențești, articole publicate în reviste de specialitate

2. Programa Analitică

1. Realizarea modelelor cu bonturi fixe și bonturi mobile obținute în amprente sectoriale sau amprente de arcada
2. Montarea modelelor în articulador cu arc facial sau ocluzor fără arc facial
3. Realizarea protezelor unidentare total metalice
4. Realizarea protezelor unidentare mixte metalo-compozit
5. Realizarea protezelor metalo-polimerice prin barotermopolimerizare

6. Realizarea protezei unidentare metalo-ceramică
7. Realizarea dispozitivului coronoradicular pentru coroana de acoperire
8. Realizarea mock-up pe grupul frontal superior
9. Realizarea inlay/onlay pentru un dinte din zona laterală

3. Manopere/activități

3.1. Realizarea modelelor cu bonturi fixe și bonturi mobile obținute în amprente sectoriale sau amprente de arcada

Modelele se vor realiza din gipsuri de clase superioare pentru controlul coeficientului de contracție de priză. Se vor utiliza amprente sectoriale de arcadă susținute de lingură universală sectorială care să evidențieze preparația realizată. Pentru modele de arcadă se vor folosi amprente obținute în trei timpi și gipsuri de model de clase superioare. Gipsarea modelelor se va realiza cu gipsuri speciale destinate acestui scop cu un coeficient de contracție bine specificat.

Mobilizarea bonturilor depinde de tehnica utilizată putând să fie necesare dispozitive și aparatură specifică fiecărei tehnici. (vezi vol 1 - curs: Tehnologia protezelor unidentare)

3.2. Montarea modelelor în articulator cu arc facial sau ocluzor fără arc facial

Pentru obținerea unor modele montate în articulator se vor folosi modelele de arcadă cu bonturi mobilizabile. Inregistrarea obținută în cabinet cu ajutorul arcului facial va fi transferată pe articulator fie cu un dispozitiv de transfer fie cu arcul facial dacă are facilitatea tehnică de transfer de date.

Arcul facial Bioart A7+ este cel utilizat în cadrul catedrei de Medicina Dentară și va utiliza și suportul de sprijin al înregistrării ocluzale.

Se vor utiliza modelele de arcadă anterior confecționate și gipsarea acestora se va face cu ajutorul gipsului cu contracție minimă de priză.

Pentru montarea corectă a modelelor se va folosi înregistrarea intermaxilară obținută separat în cabinet.

3.3 Realizarea protezelor unidentare total metalice

Realizarea protezelor unidentare metalice sunt piese turnate care necesită evidențierea clară a formei preparației pe modelul de lucru obținut din gipsuri dure. Se vor utiliza amprente de arcadă și înregistrări intermaxilare pentru montarea în ocluzor și înregistrări cu arcul facial pentru montarea în articulator medii.

Machetele protezelor se vor realiza din materiale care să asigure fidelitatea reproducerii preparației, ceară calibrată, rășină acrilică de laborator sau folii de policarbonat (metoda Adapta). Ambalarea se va face în cilindru conformator metalic, conul conformatorului fiind din cauciuc. Macheta tijelor de tunare și a canalelor de evacuare a gazelor se va realiza din ceară de dimensiuni specifice aliajului din care sunt turnate piesele metalice

Masa de ambalat este aleasă specific pentru fiecare tip de aliaj și urmate strict și exact instrucțiunile de ambalare pentru obținerea unui ambalaj cu densitate uniformă.

Condițiile de preîncălzire ale ambalajului în vederea obținerii tiparului sunt clar specificate atât în prospectul aliajului cât și în prospectul masei de ambalat.

Instalația de turnare este aleasă în funcție de aliajul din care este turnată proteza unidentară, condițiile de turnare sunt esențiale pentru obținerea unei turnături exacte, netede și fără defecte macroscopice de turnare.

Dezambalarea piesei turnate se va face prin distrugerea tiparului, sablarea și dezambalarea pieselor vor respecta condițiile impuse de tipul de aliaj și de grosimea piesei turnate.

Prelucrarea și adatarea intradosului și exteriorului coroanei se va realiza cu freze de granulație progresiv scăzută nediamantate, iar finisarea și lustruire se obține cu paste de lustru și perii special destinate turnăturilor metalice. Controlul ocluzal în relații intermaxilare statice și dinamice asigură integrarea ocluzale a piesei turnate.

3.4. Realizarea protezelor unidentare mixte metalo-compozit

Protezele mixte metalo-compozit se pot realiza tehnic parțial sau total fizionomice. Dintele pregătit necesită preparație cu prag de 1mm și reducerea fețelor laterale cu 1.5mm, a zonelor ocluzale cu o reducere între 1.5-2mm. Componenta metalică acoperă în întregime bontul preparat și pragul și are fricțiune pe bont. Macheta componentei metalice are design specific tipului de coroană mixtă parțial sau total fizionomică. Trecerea dintre suprafețele laterale și suprafața ocluzal cât și între suprafețele laterale și pragul cervical se realizează în unghiuri deschise rotunjite. Componenta metalică se obține prin turnare, metoda de turnare fiind aleasă în funcție de tipul de aliaj. După dezambalare componenta metalică este pregătită pentru placare prin adaptarea pe bontul protetic și prelucrarea și lustruirea părților componente care nu vor fi placcate. Suprafețele destinate placării se condiționează mecanic și chimic. Placarea va utiliza mase de compozit alese după nuanțele de culoare anterior stabilite și vor urma timpii operatori cunoscuți de stratificare succesivă a maselor de dentină și enamel împreună cu tinturile destinate machiajului de individualizare.

3.5 Realizarea protezelor metalo-polimerice prin barotermopolimerizare

Protezele unidentare metalo-polimerice se realizează pe modelele de arcadă cu bonturi mobilizabile realizat din gipsuri dure, cu stabilitate volumetrică. Modelele se montează în articulator mediu după înregistrarea relațiilor intermaxilare în poziție de relație centrică sau intercuspidare maximă.

Proteza unidentară mixtă metalo-polimerică are două componente distincte ca tipuri de material utilizat. O componentă metalică care acoperă în totalitate bontul dentar și se realizează sub formă de casetă sau fațetă. Casetă poate să ocupe 3-4 fețe în funcție de extinderea componentei fizionomice. Componenta metalică este realizată cu un design specific retentiv pentru placajul polimeric. Se realizează prin turnarea machetei componentei metalice din aliaje specific destinate. A doua componenta este fizionomică polimerică și se realizează după confecționarea componentei metalice, după pregătirea acesteia pentru aplicarea placajului. Legătura dintre cele două materiale se realizează strict mecanic. Polimerizarea componentei fizionomice se face prin intermediul temperaturii și presiunii în dispozitive specifice. Prelucrarea componentei polimerice se face cu freze extradure pentru acrilat iar finisarea și lustruirea se obțin cu ajutorul periilor, filtului și puf și a pastelor de lustruit acrilat.

3.6 Realizarea protezei unidentare metalo-ceramică

Proteza metalo-ceramică unidentară este o proteza mixtă care necesită amprentarea exactă a bontului dentar preparat cu prag circular. Amprentarea se realizează în linguri universale sau individuale cu materiale cu fidelitate ridicată și contracție de priză mică. Înregistrarea relațiilor intermaxilare este necesară pentru obținerea unor date clare referitoare la relațiile intarcadice ocluzale care vor permite integrarea funcțională și estetică a lucrării.

Modelele de arcadă cu bonturi mobile se montează în articulator medii analoge sau virtuale după scanarea preparației și obținerea unor amprente virtuale.

Macheta componentei metalice se obține din ceruri stabile cu contracție mică, cu realizarea unui prag circular cu rol de sprijin a masei ceramice care trebuie depusă ulterior. Componenta metalică se obține

fie prin turnarea aliajului metalic într-un tipar obținut prin ambalarea machetei sau prin frezarea în bloc metalic dacă se folosește tehnica CAD/CAM.

Placarea cu mase ceramice se face după prelucrarea capei metalice și pregătirea acesteia termic sau chimic în vederea obținerii stratului de oxizi necesari legăturii fizico-chimice a masei ceramice. Masele ceramice pentru placare se ard în cuptoare special destinate plăcii capei metalice prin programe prestabilite care reglează ritmul de ridicare a temperaturii până la optim, momentul obținerii vacumului din incintă și regimul de coacere cât și momentul răcirii masei ceramice. Pentru că este un material casant, prelucrarea straturilor intermediare se va face cu freze diamantate, iar finalizarea prececedului va fi realizat prin programul de glazurare în cuptor.

3.7. Realizarea dispozitivului coronaradicular pentru coroana de acoperire

Dispozitivul corono-radicular nu este o piesă protetică în sine. El reprezintă o variantă tehnică de recuperare a unui bont coronaradicular care trebuie să îndeplinească condiții clare privind dimensiunile, relația cu dinții vecini și cu structurile moi peridentare care să permită realizarea prin turnare sau frezare a unei piese protetice care va fi cimentată pe restul radicular și apoi va fi acoperit cu o coroană de acoperire totală fizionomică sau mixtă.

Dispozitivul se poate realiza analog sau virtual. Dacă utilizăm varianta analogă vom utiliza un model de lucru segmentar sau de arcadă în funcție de tipul de amprentă. Modelul este obligatoriu a fi realizat din gipsuri dure și stabile pentru a asigura fricțiune piesei finale. Pe modelul de lucru se realizează macheta din ceară a dispozitivului utilizând un suport rigid și ceruri elastice care să permită adaptarea la marginile preparației și sigilarea pragurilor. Pentru realizarea machetei se pot folosi rașini acrilice de laborator care au avantajul unui timp de priză mic, a unei contracții mici de priză. Avantajul major este posibilitatea prelucrării machetei cu freze extradure și adaptarea marginală exactă a dispozitivului. Materialul arde fără reziduuri și se ambaalează clasic în conformator metalic sau silicon în funcție de dispozitivul de turnare. Macheta se va ambala în mase de ambalat specifice aliajului din care este turnat dispozitivul. După turnare acesta se adaptează pe modelul de lucru și se sablează pentru a mări gradul de fricțiune din zona radiculară. Dacă optăm pentru un dispozitiv obținut analog se scanează amprenta obținută și pe modelul virtual se construiește macheta virtuală a dispozitivului care se frezează. Se poate obține un dispozitiv frezat din metal sau din zirconia care ulterior se cimentează pe bontul dentar și în continuare se realizează coroana de acoperire.

3.8 Realizarea wax-up pe grupul frontal superior

Tehnica de realizare a wax-upului pe arcadele dentare uni/bimaxilar se realizează în laborator cu scopul testării refacerii și modificării formei, morfologiei dinților frontali în scop estetic și funcțional. Pe modelul de arcadă fără bonturi mobile fără a izola modelul în prealabil se depune pe vestibular și palatinal ceară de modelaj ocluzal, stabilă, dură care va completa și va schimba forma dinților existenți. Se urmărește corectarea curbării vestibulare, a axei dinților pe zona vestibulară și corectarea ghidajului anterior și a ghidajului canin. Tehnica poate fi amprentată ulterior cu chei vestibulare și palatinale și transformată în mock-up diagnostic acrilic prin polimerizarea termo-baro a masei acrilice sau prin scanarea modelului și obținerea unui mock-up din compozit care se verifică clinic prin cimentarea pe perioadă scurtă a mock-upului pe dinții neșlefuiți.

3.9. Realizarea unui inlay/onlay compozit pe un dinte în zona laterală

Inlay-ul / onlay de compozit se realizează prin tehnica analogă pe modelul de lucru obținut din gips extradur, foarte stabil cu contracție de priză minimă și montat în articulator pe baza înregistrărilor intermaxilare. Pe bontul izolat se sigilat se aplică o pastă opacă de mascare a culorii modelului. Cu

mase de compozit de culoarea de bază a dintelui se începe cu cea mai închisă nuanță care se aplică profund la baza cavității și pe pragul cervical dacă este vorba de cavitate clasa II, IV. Se continuă construcția cu mase de compozit la nuanța cuspizilor. În final se aplică un strat de masă transparentă și la final bariera de oxigen pentru polimerizarea finală. Fiecare strat se polimerizează la aparatul de fotopolimerizare în laborator, grosimea maximă a stratului nu trebuie să depășească 2mm pentru a păstra siguranța polimerizării complete a straturilor. Straturile intermediare se prelucrează cu freze diamantate cu anou roșu. La final piesa se lustruiește cu pastă de lustruit compozit, pastă diamantată și puf curat pentru luciul final. În varianta digitală se poate opta fie pentru o scanare a preparației cu o cameră intraorală după care se trimite la laborator sau se realizează modelul de lucru care se scanează.

Pe sistemul computetizat se obține un model virtual pe care se concepe proiectul viitoarei piese care se salvează și se direcționează spre mașina de frezat. Piesa frezată din compozit se prelucrează și se adaptează pe modelul analog dacă există model realizat în prealabil sau se trimite în cabinet pentru cimentare definitivă.

4. Portofoliu de activități

Studiu de caz- posibilități de rezolvare tehnică a 2 cazuri clinic întâlnite care se prezintă în laborator pentru proteze unidentare. Variante tehnice posibile de rezolvare, descrierea etapelor de realizare a protezei unidentare comandate, recomandări pentru îmbunătățirea soluției de tratament deja stabilite anterior.

5. Lista manoperelor obligatorii

Nr. Crt.	Manopera	Nume model	Data	Semnatura îndrumător
1.	Turnarea unui model de studiu de arcada bimaxilar			
2.	Turnarea unui model de lucru cu bont mobilizabil			
3.	Montarea unui ansamblu de modele în ocluzor			
4.	Modelarea unui wax-up diagnostic pe grup frontal			
5.	Realizarea			

unei proteze unidentare turnate pe molar superior /molar inferior				
6. Realizarea unei proteze unidentare mixte metalo-compozit pe premolar superior				
7. Realizarea unei proteze metalo-ceramice total fizionomice pe un dinte frontal				
8. Realizarea unui dispozitiv corono-radicular turnat/frezat pe un dinte monoradicular				
9. Realizarea unei coroane de acoperire din acrilat termo sau termobaro sau frezat pentru dintele de la punctul 8				

6. Anexa 1

Model fișă studiu de caz

Nume /prenume (inițiale)	Varstă	Sex	Mediu social (urban/rural)
Planul de tratament solicitat de cabinet			
Analiza ampretei			
Analiza modelelor			
Alternative tehnice posibile de tratament			



Etapele tehnice parcurse pentru realizarea planului de tratament solicitat de cabinet			
Prognosticul piesei protetice propuse			

Bibliografie Anul I

1. Gligor Mihaela Romanița, Burlibașa Mihai - Tehnologia protezelor unidentare, Sibiu, 2019
2. Gligor Mihaela Romanița - Tehnologia protezelor unidentare: curs pentru studenți - Tehnică dentară, Sibiu, 2015
3. Bratu Dorin, Marius Leretter, Mihai Romanu - Coroana mixta, Timisoara, 1999
4. Forna Norina - Tratat de protetica dentara, Iasi, 2011
5. Dental Dialog nr.59, 2021
6. Dental Dialog, nr.58, 2021
7. Dental Dialog, nr. 57, 2020
7. Dental Dialog, nr. 56, 2020
9. Dental Dialog, nr. 55, 2020
10. Dental Dialog, nr.54, 2020
11. Placarea cu mase ceramice a componentei metalice: <https://www.youtube.com/watch?v=-zjIzNfnhA>
12. Obținerea unui dispozitiv coronoradicular prin metoda digitala: https://www.youtube.com/watch?v=s2Q_He6Adjk
13. Obținerea coroanei turnate metalice: https://www.youtube.com/watch?v=L_s5IDKBJmc&t=694s
14. Realizarea unui wax-up diagnostic bimaxilar pe model de lucru: <https://www.youtube.com/watch?v=ehrIpDrlFoQ&t=701s>
15. Realizarea unui model de lucru în laborator: <https://www.youtube.com/watch?v=i2t3MOUY6m8>
16. Realizarea machetei capei metalice pentru coroana metalo-ceramica: <https://www.youtube.com/watch?v=XZdqd4w5fLY>

**Fișa de evaluare a studentului – Facultatea de Medicină
Specializarea Tehnică Dentară An I**

Caracterizarea activității studentului (nume, prenume)

.....

1. Frecvența nr. de absențe

2. Respectarea normelor interne de organizare și desfășurare a muncii

.....

.....

.....

3. Îndeplinirea obligațiilor profesionale

.....

.....

.....

4. Dobândirea de abilități / competențe

.....

.....

.....

5. Atitudinea față de personalul din unitate

.....

.....

.....

6. Atitudinea față de pacienți

.....

.....

.....

Îndrumător (nume, prenume).....

Semnătura