

Rezumat

Aparatul dento-maxilar este caracterizat de structuri histo-morfologice ale căror complexitate și aspect sunt specifice.

Structurile histo-morfologice sunt foarte diversificate, fiindcă participă mai multe tipuri de țesuturi și de sisteme (țesut conjunctiv, epitelial, muscular, osos, sistem dento-parodontal, sistem vascular și sistem nervos).

Aparatul dento-maxilar, analizat comparativ cu alte aparate sau sisteme prezintă din punct de vedere al structurilor histo-morfologice o organizare deosebit de complexă, capabilă să efectueze funcții în scopuri bine definite. Funcțiile sunt cunoscute, fiind reprezentate de masticăție, deglutiție, fonație și de participarea la conturarea aspectului fizionomic (caracteristic pentru fiecare individ).

Sistemul psiho-nervos și hormonal au capacitatea să coordoneze în totalitate activitatea componentelor aparatului, pentru efectuarea funcțiilor și pentru menținerea stării de troficitate.

Astfel între toate componentele aparatului există o corelare morfo-funcțională. Afectarea funcțională sau morfologică a unei structuri poate să determine, prin mecanisme fiziopatologice complexe (loco-regionale și generale) tulburări variabile la nivelul altor elemente.

Aparatul dento-maxilar, schematic, din punct de vedere funcțional, prezintă două componente: una mecanică, armonizată în mod ideal cu cea de-a doua care este neuro-musculară.

Componenta mecanică are rolul să producă deplasarea mandibulei pentru efectuarea funcțiilor aparatului dento-maxilar.

Deplasările mandibulei, sub acțiunea contracțiilor musculare creează presiuni dirijate selectiv, la nivelul anumitor zone de contact ale dinților celor două arcade și la nivelul componentelor articulației temporo-mandibulare.

Mobilitatea mandibulei este dirijată în general nervos reflex, automatizat, la care intervine și activitatea voluntară corticală.

Informațiile de la nivelul proprio-receptorilor dento-parodontali când se produc contacte dento-dentare determină mandibulei mișcări foarte precise.

În absența contactelor dento-dentare mișcările mandibulei sunt caracterizate de amplitudini mari fiindcă sunt dirijate de impulsurile primite de la receptorii localizați la nivelul mușchilor și al articulației temporo-mandibulare.

Aceste mișcări fără contacte dento-dentare nu sunt foarte precise.

Mandibula prin deplasările pe care le efectuează cu contacte dento-dentare se obțin multiple contacte între dinți.

Acest ansamblu de contacte, care se stabilesc între dinți au fost definite sub termenul de ocluzie dentară.

Datorită mobilității articulației temporo-mandibulare este posibil să se realizeze contacte multiple între dinții celor două arcade dentare.

Termenul de ocluzie dentară exprimă contactele dintre dinții celor două arcade dentare la un moment dat, indiferent dacă ele se produc static sau dinamic.

Ocluzia dentară, datorită importanței pe care o prezintă în cadrul ansamblului componentelor aparatului dento-maxilar este studiată la fiecare pacient în scopul stabilirii diagnosticului, al tratamentului și al prognosticului.

Fiecare medic dentist cunoaște valoarea ocluziei dentare și caracteristicile care sunt posibile să fie recunoscute, dacă este în limite funcționale sau din potrivă, să existe o ocluzie patologică asupra căreia este necesar să se intervină.

Contactele ocluzale funcționale determinate de relieful morfologic sunt în corelație cu structurile aparatului dento-maxilar (sistemul dento-alveolar, mușchii și articulația temporo-mandibulară).

Contactele ocluzale nefuncționale creează condiții favorizante sau determinante pentru modificări histo-patologice la nivelul componentelor care formează aparatul dento-maxilar. Aceste contacte, posibil să declanșeze și să mențină semnele unei grave disfuncții mandibulo-craniene.

În prezent, diagnosticul afecțiunilor aparatului dento-maxilar este însoțit de diagnosticul relațiilor ocluzale statice și dinamice.

Studiul ocluziei dentare constituie pentru toți medicii dentiști un subiect important care este discutat și analizat permanent fiind materializat prin comunicări la congrese, articole în revistele de specialitate și prin manualele/cărțile publicate.

Studiul literaturii de specialitate evidențiază în mod pregnant aprofundarea cunoștințelor despre morfo-fiziologia aparatului dento-maxilar a corelațiilor care există între relațiile ocluzale și pozițiile mandibulei.

Ocluzia dentară reprezintă factorul etiologic determinant pentru patologia sistemului dento-parodontal a ATM și a mușchilor mobilizatori ai mandibulei.

Școala românească de stomatologie București, reprezentat de Prof. Dr. L. Ene, Prof. Dr. Costa, are o contribuție deosebită în studiul relațiilor ocluzale și a corelației care există cu celelalte componente ale aparatului dento-maxilar.

La aceste studii, progresiv, în timp, s-au alăturat și Prof. Dr. Sever Popa (Cluj), Prof. Dr. L. Eremia (Tg. Mureș), Prof. Dr. Th. Trăistaru, Prof. Dr. S. Ioniță și Prof. Dr. Al. Petre, care au elucidat o serie de particularități referitoare la relațiile ocluzale și a pozițiilor mandibulei.

În literatura internațională sunt cunoscuți autorii: Akermann, Ramfjord, Asch, Dawson, Jankelson, Lucia, Gutowski etc.

Realizarea tezei cu subiectul enunțat a impus o activitate intensă de documentare și de conspectare a literaturii de specialitate referitor la morfo-fiziologia relațiilor ocluzale și a corelației care există între cei trei determinanți ai ocluziei.

Concomitent cu acest studiu am efectuat un număr mare de examene clinice timp de 7 ani pentru aplicarea în activitatea practică a noțiunilor teoretice.

Documentarea teoretică și activitatea practică sunt materializate în cele două părți ale tezei astfel:

- prima parte a lucrării cuprinde sinteza documentării teoretice din literatură completată cu concepțiile, metodele și tehnicile de lucru ale marilor specialiști din țara noastră și din străinătate pentru poziționarea mandibulei în relația centrică. Datorită documentării am obținut informații corespunzătoare pentru tratamentul cazurilor pe care le-am studiat și rezolvat.

- în a doua parte a lucrării sunt prezentați pacienții tratați cu aspectele clinice deosebit de variate și complexe pentru care au fost necesare studii și observații în perioade de timp diferite. Față de această atitudine în ceea ce privește indicațiile și rezultatele unei anumite metode de tratament am căutat să găsim soluții eficiente de tratament pentru fiecare caz, influențat de intensitatea simptomelor subiective și obiective pe care le avea.

Teza are cuprinsul sistematizat în mai multe capitole, în care sunt dezvoltate noțiunile fundamentale despre componentele aparatului dento-maxilar. Descrierea este prezentată în ordinea participării la dinamica mandibulară și a repartizării lor topografice.

Morfofuncțional aparatul dento-maxilar are trei componente cunoscute sub termenul de determinanți (anterior, posterior și mijlociu).

În **capitolul I** este descris determinantul posterior, reprezentat de articulația temporo-mandibulară, alcătuită din suprafețele osoase, aparatul discal cu funcțiile lui, capsula articulară, ligamentele articulare și sinoviala.

Fiziologic articulația temporo-mandibulară este caracterizată de toate tipurile de mișcări pentru care sunt detaliate mecanismele acestora. Acest capitol dezvoltă în încheiere aspectele patologice care apar datorită afecțiunilor directe și indirecte. Teoriile mecano-dentare și teoriile dento-musculare completează acest capitol. Acest determinant rămâne, în general, morfologic constant toată viața.

În **capitolul al II-lea** sunt descrise morfologia și funcțiile determinantului mijlociu alcătuit de mușchii mobilizatori ai mandibulei, care reprezintă elementul motor. Acțiunea fiind coordonată reflex și conștient. Acești mușchi sunt descriși în ordinea rolului lor (ridicători și coborători). După această prezentare succintă am analizat afecțiunile determinantului mijlociu și implicațiile lor asupra elementului mobil (articulația temporo-mandibulară).

În **capitolul al III-lea** este prezentat determinantul anterior format din dinții celor două arcade dentare pe care există cele trei grupuri de stopuri ocluzale. În acest capitol s-au dezvoltat numeroase noțiuni fundamentale despre ocluzie, valoarea stopurilor ocluzale, poziția arcadei inferioare în intercuspidadă maximă.

Deasemenea, au fost prezentate tipurile de contacte funcționale și contactele nefuncționale cu implicațiile lor asupra celorlalte componente ale aparatului dento-maxilar. Am acordat o atenție deosebită examenului ocluziei și a relațiilor ocluzale la pacienții tratați. În acest capitol am prezentat aspecte multiple prin exemplificări de cazuri clinice care au fost examinate, diagnosticate și tratate după tehnicile și metodele descrise.

În **capitolul al IV-lea** am descris pozițiile diagnostice ale mandibulei reprezentate de :

- a. relația centrică și ipotezele asupra variabilității acesteia,
- b. axa balama terminală și relația centrică,

- c. valoarea axei balama pentru activitatea practică,
- d. poziția de postură sau de repaus a mandibulei și importanța ei pentru determinarea dimensiunii verticale de ocluzie,
- e. poziția de deschidere maximă a gurii și implicațiile limitării pentru examenul și tratamentele stomatologice,
- f. intercuspidarea maximă în corelație cu relația centrică.

În **capitolul al V-lea** am prezentat examenele complementare, valoarea radiografiilor dentare și ale articulației temporo-mandibulare. Studiul modelelor pentru relațiile ocluzale și importanța modelului de studiu.

Electromiografia am descris-o în cadrul examenelor complementare, fiind utilizată pentru cazurile clinice ale căror simptome își mențin intensitatea și după tratamentele aplicate în mod corect.

În **capitolul al VI-lea** am abordat noțiuni deosebit de moderne despre simptomatologia locală și generală în posturologie. Există o corelație între mecanismele fiziopatologice declanșate la nivelul structurilor aparatului dentar și unele suferințe care pot să apară la nivelul formațiunilor morfologice ale corpului.

Aceste simptome pot fi: locale, generale și componente ale sistemului tonic postural. Dezvoltarea acestor noțiuni mi-a solicitat o documentare suplimentară, fiind caracterizată de cercetare și observații relativ recente. Observațiile și concluziile demonstrează conexiunile care există între toate structurile corpului uman. Suferințele dintr-o regiune topografică a aparatului dento-maxilar pot să influențeze alte zone și structuri morfologice ale corpului.

În **capitolul al VII-lea** am consultat și descris metodele pentru re poziționarea mandibulei în relație centrică.

Multitudinea tehnicilor și metodelor mi-a dat posibilitatea pe de o parte să înțeleg mecanismul normal de poziționare fiziologică a mandibulei și a deprogramării engremelor masticatorii din poziționarea nefuncțională a mandibulei, iar pe de altă parte pe baza acestora am propus o clasificare care să fie utilizată în cadrul activității practice pentru tratarea cazuisticii din partea specială.

În **capitolul al VIII-lea** am prezentat terapia specifică cu cele două componente:

- a. șlefuirile selective urmate de multe detalii referitoare la tehnica propriu-zisă, corelată cu pozițiile din intercuspidare maximă și din pozițiile dinamice ale mandibulei,
- b. pe baza studiului teoretic și al activității practice aceste șlefuiuri trebuie să fie completate de tratamente odontale, protetice, ortodontice sau chirurgicale. Numai în acest mod se pot menține rezultatele obținute prin echilibrarea ocluzală

Am prezentat toate datele necesare pentru efectuarea șlefuirilor selective. Scopul final este de a suprima contactele premature din intercuspидarea maximă și a interferențelor din dinamica mandibulară. Am acordat atenție deosebită pentru precizarea tehnicilor și a efectelor care pot să apară.

În **partea personală** am prezentat contribuțiile personale referitoare la „Metode de poziționarea mandibulei în vederea echilibrării ocluzale”, premisele care au stat la baza realizării acestei lucrări, scopul lucrării, caracteristicile demografice ale lotului studiat și tratat, material și metodă, examinarea, diagnosticarea și tratarea cazurilor reprezentative, reprezentarea statistică a rezultatelor obținute pe lotul de 46 de pacienți, discuții, concluzii și bibliografie.

Premize

Subiectul lucrării l-am preferat din cauza importanței pe care o are în foarte multe tratamente dentare. Există un număr mare de pacienți care sunt consultați pentru suferințele manifestate sub formă de dureri dentare și mio-articulare.

Structurile morfologice ale aparatului dento-maxilar sunt diferențiate histologic, dar între ele există o interdependență funcțională permanentă. Această corelație funcțională asigură toate funcțiile caracteristice ale acestui aparat pentru ca acestea să se desfășoare în limite fiziologice.

Dacă apar tulburări la nivelul unui singur component, din cele trei determinanți (determinanții posteriori, mijlociu și anterior), am observat că se induc dereglări până la suferințe evidente și în funcțiile celorlalte componente. Când se instalează primar la nivelul unui singur determinant, tulburările se instalează progresiv și sunt afectați treptat și ceilalți determinanți.

Pasiunea pentru cunoașterea acestor mecanisme și a corelațiilor existente între cei trei determinanți, a fost determinată de numărul cazurilor clinice, prezentate la consultații, cu dureri la nivelul aparatului dento-maxilar și la nivelul extremității cefalice, însoțite de tulburări ale relațiilor ocluzale.

Scopul

Am fost obligată, în fața acestor cazuri, să caut cauza. După aprofundarea studiilor teoretice din literatura de specialitate, am dobândit cunoștințe foarte utile să depistez o parte din cauze.

Pentru fiecare pacient a fost necesar să studiez și să aplic metoda corespunzătoare pentru poziționarea mandibulei, astfel încât relațiile ocluzale să fie echilibrate.

Scopul lucrării prezintă următoarele aspecte:

1. *de cercetare științifică după documentarea literaturii de specialitate națională și internațională;*
2. *de cercetare științifică cu implicarea pentru activitatea curativă;*
3. *de cercetare științifică cu implicare pentru activitatea profilactică, fiind evidențiate multe aspecte negative ale activității curative;*
4. *de precizare științifică a metodelor de poziționarea mandibulei și a rezultatelor obținute pentru 2-3 metode aplicate*

5. *elaborarea unui model final în vederea optimizării echilibrării ocluzale și a poziției funcționale a mandibulei.*

Titlul lucrării analizat constituie elementul care-l ajută pe cel interesat să cunoască, ce m-a preocupat în perioada în care am ales acest subiect.

Scopul urmărit a fost bine determinat de a evidenția metoda personalizată eficientă și optimă, care se poate aplica în mod diferențiat la fiecare pacient pentru re poziționarea mandibulei.

Tulburările de poziție ale mandibulei fiind însoțite de semne subiective și obiective, cu multe manifestări locale și loco-regionale. Pentru aceste manifestări, pacientul solicită consultație de specialitate și tratament.

În literatura de specialitate au fost descrise multe metode imaginate în intenția de a rezolva tulburările de poziție ale mandibulei (Dawson, Ramfjord, Gutowsky).

Cunoașterea acestor metode, constituie factorul determinant pentru aplicarea în activitatea practică pe cea mai corespunzătoare, în funcție de cauza determinantă și de simptomele existente. Variabilitatea cazuisticii selecționate impune alegerea unei metode, adaptarea acesteia particularității situației clinice și particularității fiecărui pacient. Această diferențiere este impusă de corelația dintre specificul metodei și de particularitățile fiziopatologice ale cazului clinic.

Activitatea practică de cercetare pe care am desfășurat-o în vederea rezolvării cazurilor clinice, a reprezentat un reper important, ce mi-a oferit posibilitatea să schitez mai multe observații.

Sintetic observațiile le-am descris sub forma unei clasificări, astfel:

1. la prima categorie de pacienți *metodele simple* au fost eficiente. Metoda cea mai simplă este considerată, utilizarea *separatorului ocluzal* (lerele de celuloid). În această categorie sunt cuprinse cazurile clinice care s-au prezentat cu simptome minore (dureri de intensitate scăzută, cu caracter intermitent, în zona articulației temporo-mandibulare) imediat după debutul simptomului. Modificările discale nu există sau sunt reversibile. Cauza deviației mandibulei a fost decelată, fiindcă era reprezentată de un număr redus de obturații ocluzale situate într-o zonă laterală (maxilară sau mandibulară). Aceste restaurări determină modificarea poziției mandibulei în poziția de intercuspidare maximă.
2. la a doua categorie de pacienți metodele simple au rezolvat numai parțial tulburările de poziție ale mandibulei, ceea ce a fost necesar să se recurgă și la alte metode de poziționare, reprezentate de *gutiere*. Pacienții din această grupă s-au prezentat la consultație la 4-5 luni de la debutul simptomatologiei dureroase articulare.
3. la a treia categorie de pacienți modificările poziției mandibulei erau cronice caracterizate de ocluzii de obișnuință și de simptomatologie articulară veche sub formă de dureri spontane, exacerbate în timpul masticației, însoțite de cracmente la deschiderea gurii. Tratamentul s-a aplicat după o perioadă de

timp de tatonare. Metoda de repoziționare a utilizat după depistarea și suprimarea cauzei, cele *două tipuri de gutiere*. În prima fază a fost indicată gutiera netedă, urmată de cea cu indentații.

Cazurile clinice din această categorie au solicitat atenție, fiind examinate la intervale de timp reduse pentru obținerea informațiilor asupra evoluției, după intervenția terapeutică cu ajutorul gutierelor.

În concluzie tratamentul, în general, pentru repoziționarea mandibulei este de lungă durată.

Studiul metodelor de repoziționare a mandibulei a avut următoarele scopuri:

- să evidențieze prin selectare metoda cea mai eficientă, care se poate aplica la un număr de cazuri, la nivelul majorității cabinetelor dentare. Totodată să semnaleze dificultățile care pot să existe în rezolvarea acestor cazuri, când este efectuat tratamentul pentru repoziționarea mandibulei.
- Să obțină unele concluzii cu valoare pentru activitatea practică după analiza rezultatelor terapeutice. În general, rezultatele cercetării terapeutice al unei metode, constituie argumentul din punct de vedere al eficienței. Examenul periodic ale pacientului după 6 luni, 12 luni și 18 luni au confirmat dacă metoda a fost corespunzătoare.
- Cercetare prin studiul relațiilor ocluzale în cabinet a fost efectuat timp de 6 ani, fiind examinați 374 de pacienți și 86 studenți.
- Examenul relațiilor ocluzale și a poziției mandibulei la 162 de pacienți a relevat deviații în poziția de intercuspidadă maximă. Pozițiile deviate ale mandibulei au fost constatate la nivelul liniei mediene a arcadei dentare inferioare față de linia mediană a arcadei superioare.
- Deplasările liniei mediene a arcadei dentare inferioare a fost diferită din punct de vedere al valorii, de la 1mm până la 3-4 mm.
- Deplasările mandibulei erau determinate de următoarele cauze:
 - 1.o edentație laterală (cl. aIII-a Kennedy) 2-3 dinți absenți, masticția era realizată permanent unilateral.
 - 2.prezența obturațiilor pe fețele ocluzale cu morfologie ocluzală nefuncțională care producea deviația mandibulei.
 - 3.leziuni carioase profunde cu sensibilitate dureroasă la variațiile de temperatură, la care se adaugă, uneori, absența punctelor de contact proximale, ce creează stări de disconfort în momentul masticției. Aceasta constituie cauze pentru utilizarea hemiarcadei dentare de partea opusă, dacă este integră.-
 - 4.lucrări protetice – microproteze și punți dentare – pe care este posibilă efectuarea masticției, datorită modelajului ocluzal sau a sensibilității la presiune a dinților acoperiți, masticția să se efectueze unilateral.

Examenul clinic subiectiv și obiectiv a decelat numai 46 de pacienți cu deviații ale mandibulei însoțite de simptome subiective evidente, care au

constituit cauza solicitării tratamentelor de specialitate. Rezultă la 126 de pacienți din totalul de 162 deși existau deviații ale mandibulei și masticția era efectuată unilateral nu au fost prezente semne subiective (durerea în articulație temporo-mandibulară, la nivel muscular), care să-i determine să solicite tratament pentru calmarea durerii.

Absența simptomelor subiective la cei 126 de pacienți este explicată, în general, prin particularități biologice ale fiecărui individ, care-i creează o stare de reactivitate specifică și din punct de vedere al sensibilității.

Dar există și o explicație care se referă strict la aparatul dento-maxilar, reprezentate de structurile mai laxe la nivelul capsulelor, ligamentelor și a mușchilor mobilizatori ai mandibulei. Acestea constituie pentru formațiunile morfologice ale aparatului dento-maxilar o caracteristică, care se poate interpreta ca o toleranță – lipsa de manifestare subiectivă – durere, disconfort.

Reactivitatea psiho-nervoasă (senzorială) este stric individualizată. Din activitatea practică fiecare specialist, cunoaște și constată această caracteristică.

În momentul când pacientul este așezat pe fotoliul dentar se manifestă diferit față de intervențiile efectuate.

Lucrarea prin studiul de cercetare efectuat, în scopul aplicării celor mai corespunzătoare metode pentru repoziționarea mandibulei, în dezechilibrele ocluzo-articulare, datorită numărului de pacienți examinați, evidențiază următoarea constatare: numai 1/3 dintre pacienți la care mandibula era deviată a manifestat semne subiective ale unei suferințe localizate la nivelul articulației temporo-mandibulare.

Caracteristicile demografice ale lotului studiat și tratat.

Lotul inițial de pacienți se poate împărți în două:

1. 86 de pacienți i-am selecționat pentru aplicarea noțiunilor teoretice în cadrul examinării aparatului dento-maxilar la dentat fără aspecte patologice.
2. 374 de pacienți dintre care:
 - 212 examinați nu prezentau nici o modificare,
 - 162 examinați prezentau modificări la nivelul aparatului dento-maxilar.

Din ultima grupă 126 de pacienți erau fără durere și numai 46 de pacienți au semnalat simptomatologie dureroasă în urma examenelor clinice.

Tratamentele aplicate le-am indicat în urma examenelor clinice și paraclinice și le-am corelat în funcție de particularitățile fiecărui caz clinic.

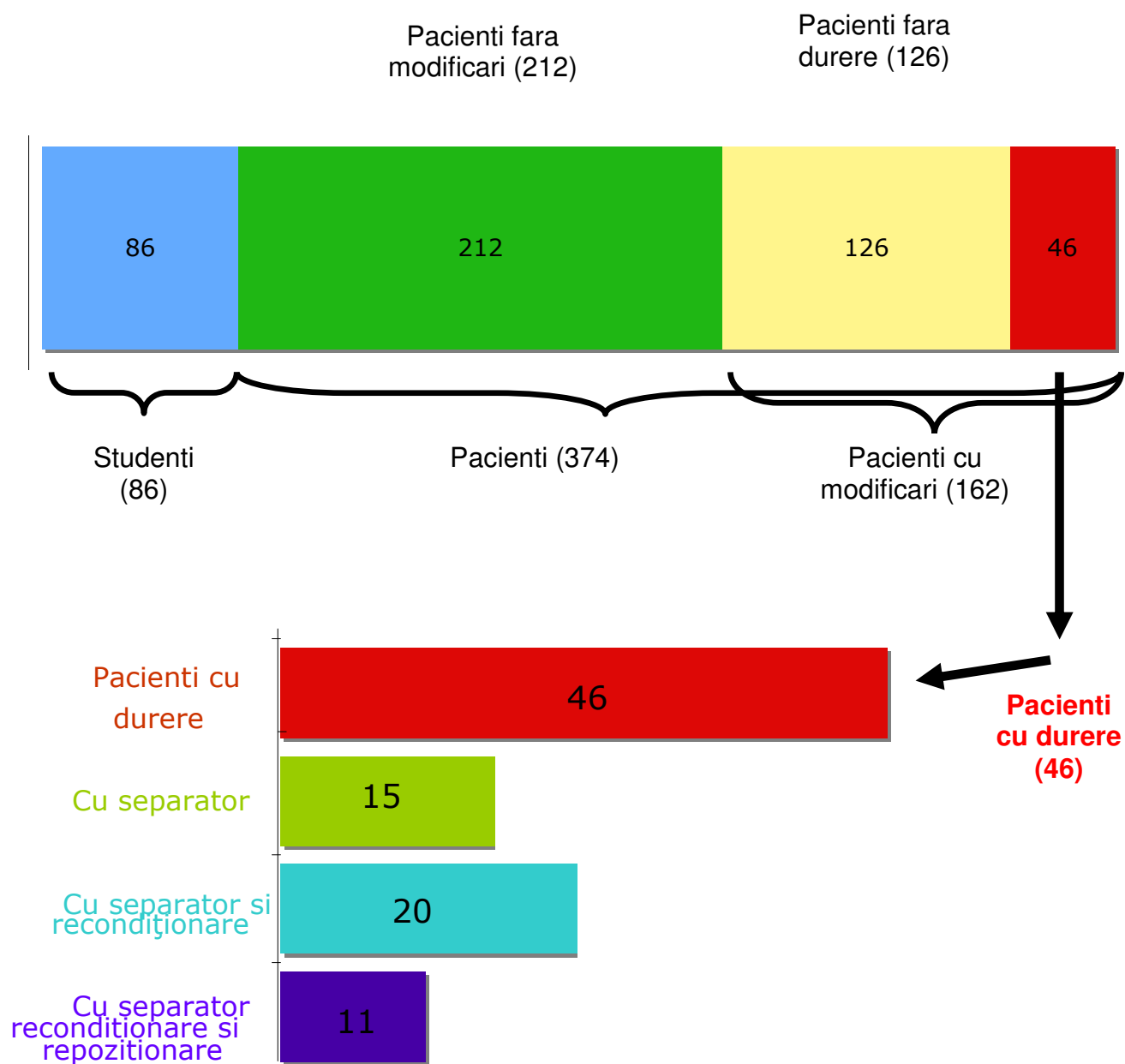


Fig.1. Schema pacienților examinați

Din totalitatea de pacienți care au constituit pe lângă examinare și un tratament (46) au fost 25 femei și 21 bărbați.

Structura subiecților în funcție de sex

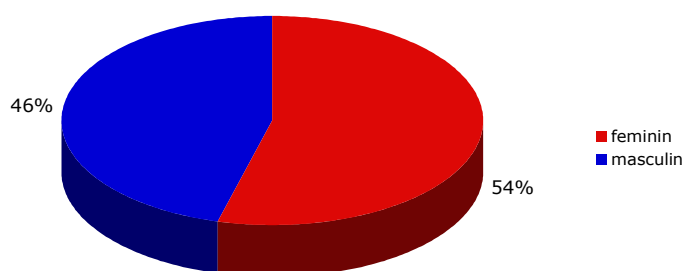


Fig.2 . Structura subiecților în funcție de sexe

Distributia vârstelor în lotul de pacienți arată două grupuri: tineri (sub 30 de ani) și pacienți în vârstă (40-60 de ani).

Vârsta medie în întreg lotul a fost de 36,22 ani (SD = 11,5).

Intervalul de vârstă este cuprins între 21 și 58 ani.

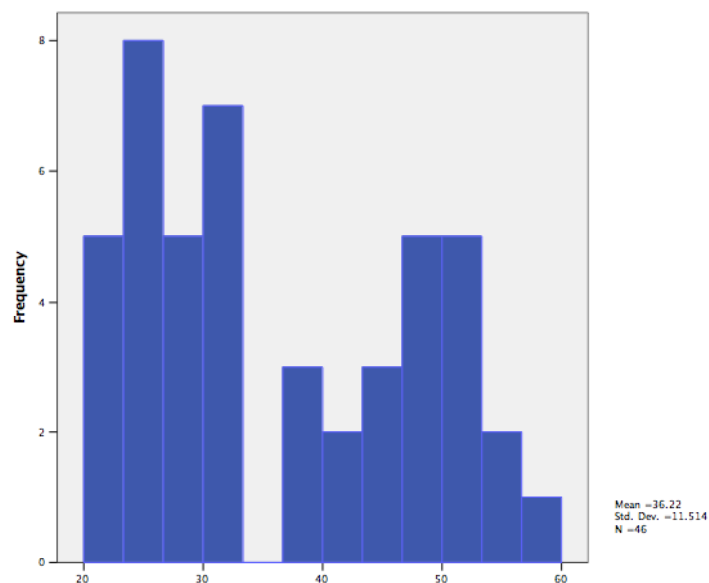


Fig. 3. Structura subiecților în funcție de vârstă

Distribuția vârstelor în funcție de sex – piramida vârstelor:

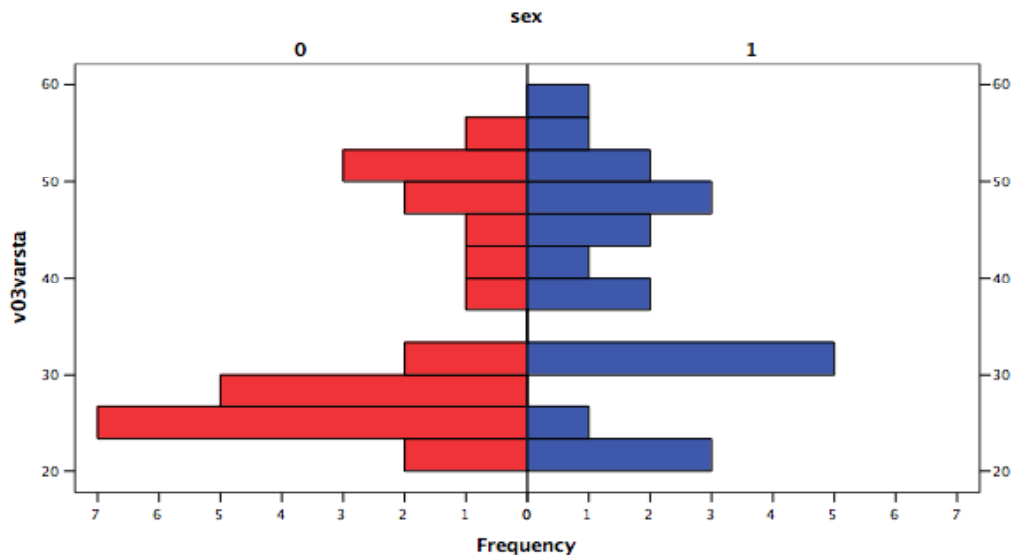


Fig. 4. Piramida vârstelor

Material și metodă

În literatura de specialitate sunt prezentate multe tehnici și metode referitor la re poziționarea mandibulei în relație centrică. Existența numărului mare și totodată diferențele dintre ele arată preocuparea marilor specialiști în domeniu, constituind argumente pentru precizarea următoarelor aspecte:

-cazuistica este deosebit de diferită și complexe din punct de vedere al mecanismelor fiziologice,

-uneori o singură metodă nu este posibil să re poziționeze mandibula în unele cazuri clinice. Apar necesare tatonările și observațiile atente reprezentate de supravegherea pentru a se constata dacă metoda este eficientă.

După studiul acestor metode în scopul memorizării am propus următoarea clasificare:

A. Metode clinice care sunt reprezentate de cele două tipuri:

a. metode clinice simple care sunt cunoscute:

- metoda antropometrică,

- metoda palpatorie cu varianta: Ramfjord și Dawson,

- metoda care recomandă închiderea liberă a gurii (poate fi definită după subsemnata, empirică). Această metodă este practică întotdeauna în timpul examenului stomatologic să se constată dacă există coincidența între intercuspidația maximă și relația centrică.

b. metode clinice grafice.

Aceste metode sunt practicate dacă există două condiții: instrumentar corespunzător (arc facial, pantograf și articulator) și cunoștințe corespunzătoare pentru utilizarea aparatelor respective.

c. metode clinice care utilizează separatorul ocluzal sau rigla curbă progresivă.

B. Metode de laborator

Pentru aceste metode sunt necesare aparate speciale performante, bazate pe dezvoltarea industriei electronice.

Dintre metodele de laborator am studiat metoda care utilizează: electromiograful, miomonitorul lui Jankelson și electronic Scannerul T.

C. Metode de recondiționare și de re poziționare cu dispozitive interocluzale sau gutiere.

Aceste metode care utilizează dispozitivele interocluzale sunt diversificate pentru a corespunde celor mai complexe situații clinice.

Dispozitivele sunt realizate în general în laboratorul de tehnică dentară pentru fiecare arcadă dentară. Reprezintă factorul important cu eficiență maximă, în activitatea medicului dentist pentru recondiționarea mușchilor mobilizatori ai mandibulei și pentru re poziționarea mandibulei.

Aceste dispozitive acționează prin mecanisme fiziologice complexe, în funcție de forma fețelor ocluzale și de dimensiunile care modifică distanța interocluzală dintre cele două arcade dentare. Perioada de timp în care acționează este foarte diferită în funcție de stadiul afecțiunii și de reactivitatea individului. Tipurile de dispozitive ocluzale și indicațiile de utilizare sunt prezentate detaliat în cuprinsul tezei.

Etapele studiului pacienților au fost:

- la prezentare în cadrul examenelor clinice și paraclinice pentru a stabili diagnosticul afecțiunii, tratamentul și prognosticul.
- În perioada efectuării tratamentului, să fie observate: reacțiile structurilor morfologice, comportamentul psiho-nervos, dacă a înțeles scopul intervențiilor și dacă participă la obținerea rezultatelor pentru care s-a instituit planul de tratament.
- După finalizarea tratamentului să se observe dacă s-a obținut un prognostic favorabil sau unul discutabil, ceea ce constituie un factor deosebit de util pentru a înțelege activitatea de cercetare din acest domeniu.
- Concomitent cu activitatea curativo-profilactică din cadrul cabinetului, a existat preocuparea pentru efectuarea unei cercetări sistematice asupra relațiilor ocluzale. Studiul a fost realizat pe 86 de studenți din anii II și III ai Facultății de Medicină Dentară „Titu Maiorescu”, București, fiind efectuate examene clinice și paraclinice.
- După această cercetare au fost obținute date importante referitor la pozițiile mandibulei, static și dinamic. Datele clinice au fost corelate cu studiul modelelor care sunt prezentate sub formă de concluzii și ilustrate prin câteva grafice, la care se adaugă iconigrafiile, ca argument al cercetării, în scopul însușirii noțiunilor cu valoare practică.

Examinarea, diagnosticarea și tratarea cazurilor reprezentative.

Este alcătuită din studierea a două loturi de pacienți.

Prima categorie este reprezentată de 86 de studenți la care au fost studiate relațiile ocluzale statice și dinamice. După acest studiu de cercetare am obținut date importante despre tipurile de ocluzie în poziția de intercuspidadă maximă, fiind aplicate toate testele clinice pentru conducerea mandibulei în această poziție.

S-au luat amprente s-au turnat modele de studiu și în unele cazuri s-au indicat radiografii panoramice.

Din studiul acestor subiecți care prezentau ocluzie funcțională mi-am însușit foarte multe noțiuni cu valoare practică, din punct de vedere estetic, masticator și fonetic. Relațiile ocluzale corelate cu noțiunile fundamentale teoretice, însușite din metodologia de a observa contactele ocluzale în poziția de intercuspidadă maximă și în dinamica mandibulară. Am observat valoarea armoniei ocluzale pentru pozițiile condililor în cavitățile glenoide.

Relațiile ocluzale funcționale asigură funcționalitatea structurilor neuro-musculare, care coordonează activitatea aparatului dento-maxilar.

Contactele ocluzale (stopurile ocluzale) la 81 dintre studenți au fost de tip cuspid-planșeu fosetă, care existau în corelație cu toleranța de la nivelul articulației temporo-mandibulare, reprezentate de long centric. Restul de 5 pacienți prezentau point centric.

În *a doua categorie* sunt cuprinși cei 46 de pacienți selecționați din 374, care au fost studiați, analizați, diagnosticați și supuși tratamentelor complexe.

Activitatea pentru acești pacienți am desfășurat-o astfel:

-examenul clinic a fost efectuat foarte atent,

-diagnosticul și planul de tratament au fost stabilite în mod eficient,

-intervențiile terapeutice le-am aplicat numai în ordinea următoare:

- Depistarea, localizarea și reducerea sau suprimarea cauzelor existente la nivelul arcadelor dentare, care au determinat modificările relațiilor ocluzale, urmate de poziții vicioase ale mandibulei.
- Imediat s-a acționat asupra elementului motor (determinantul mijlociu) să se modifice contracțiile musculare (engrama patologică), care poziționau mandibula asimetric în articulația temporo-mandibulară, cu tulburări la nivelul determinantului posterior.
- Rezultatele tratamentelor de la nivelul arcadelor dentare au fost definitivate numai după repoziționarea mandibulei în relație centrică. Aceste tratamente au constatat în refacerea obturațiilor de la nivelul fețelor ocluzale și în restaurări protetice unidentare sau pluridentare cu relief ocluzo-morfo-funcțional. În funcție de intensitatea simptomelor, de durata de când s-au instalat modificările în relațiile ocluzale au fost indicate și aplicate următoarele metode personalizate de poziționare a mandibulei pentru obținerea echilibrului ocluzal.
- *Metodele simple. Ramfjord sau Dawson* pentru 5 cazuri, dar numai după ce s-a obținut reducerea contactelor premature și a interferențelor ocluzale. Rezultatele favorabile pot fi explicate după aplicarea acestor metode, fiindcă existau numai ocluzii de necesitate în fazele de debut.
- Metoda de repoziționare reprezentată de *separatorul ocluzal*, a fost utilizată la 15 din cazuri. Am observat că a predominat această metodă fiindcă:
 1. modificările poziției mandibulei erau în faza de debut a ocluziei de obișnuință,
 2. metoda din punct de vedere tehnic este ușor de aplicat,
 3. eficientă, repoziționarea mandibulei a fost obținută în mod real,
 4. deprogramarea contracțiilor musculare se obține facil,
 5. prețul de cost este scăzut,
 6. timpul necesar utilizării este redus.
- *Metoda de repoziționare cu ajutorul dispozitivelor interocluzale (gutierele)*, reprezentat de cele două variante, cu fețele ocluzale netede la 20 de cazuri (fără relief ocluzal) și cele cu indentații, a fost utilizată la 11 de cazuri. În general, această metodă a fost precedată de utilizarea separatorului ocluzal pentru deprogramarea engramei patologice. La aceste cazuri clinice au existat ocluzii de obișnuință instalate de mai mult timp. Gutierele cu față ocluzală netedă au fost urmate de gutiera cu suprafața ocluzală cu indentații.

Pacienții prezentați în lucrarea au fost supuși unui studiu de cercetare în trei etape, pe perioade de timp variabile, în funcție de tipul de simptomatologie și

al tulburărilor caracteristice, de metoda de tratament aplicată și de evoluția afecțiunii.

Interpretare statistică a datelor rezultate în urma cercetării personale

Metode statistice

Analiza statistică are la bază programul MS Excel. Pachetul statistic utilizat a fost „SPSS v13 for Mac OS X“ (©SPSS Inc. 1989-2006).

Pragul semnificației statistice ales: $p < 0,05$. Testele statistice utilizate:

- Pentru testarea mediilor variabilelor continue normal distribuite și pentru estimarea intervalelor de încredere 95%: Two samples two tails t test (pooled variances sau separate variances).
- One Way ANOVA pentru testări multiple ale mediilor.
- Pentru variabile nominale și ordinale: Pearson χ^2 test, Fisher exact pentru valori așteptate < 5 .
- Pearson χ^2 test pentru testarea proporțiilor și estimarea intervalelor de încredere 95%.
- Curbele de supraviețuire Kaplan-Meyer cu testarea semnificației statistice a diferenței s-au realizat cu ajutorul Log Rank test.
- Analiza de regresie Cox pentru estimarea Hazard Ratio pentru factorii de risc sau de protecție în apariția sau remiterea durerii.

Metodele statistice au evidențiat următoarele date: până la 35 ani, au fost mai multe femei, iar la pacienții cu vârsta după 35 de ani s-a înregistrat un raport echilibrat între cei de sex feminin și masculin.

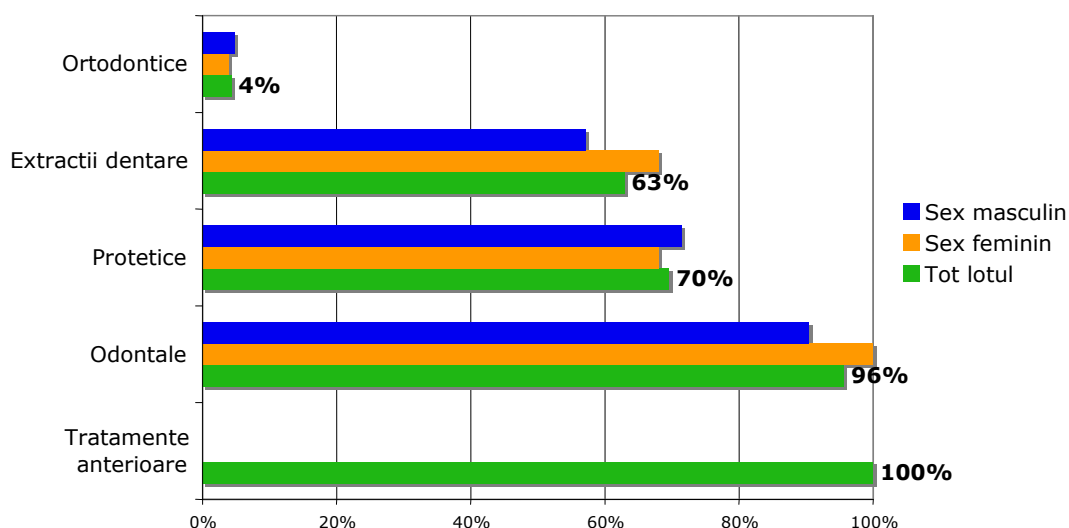


Fig. 5. Prezentarea tratamentelor anterioare raportate la sexul pacienților

Apariția durerilor la nivelul structurilor aparatului dento-maxilar la prezentarea în cabinetul

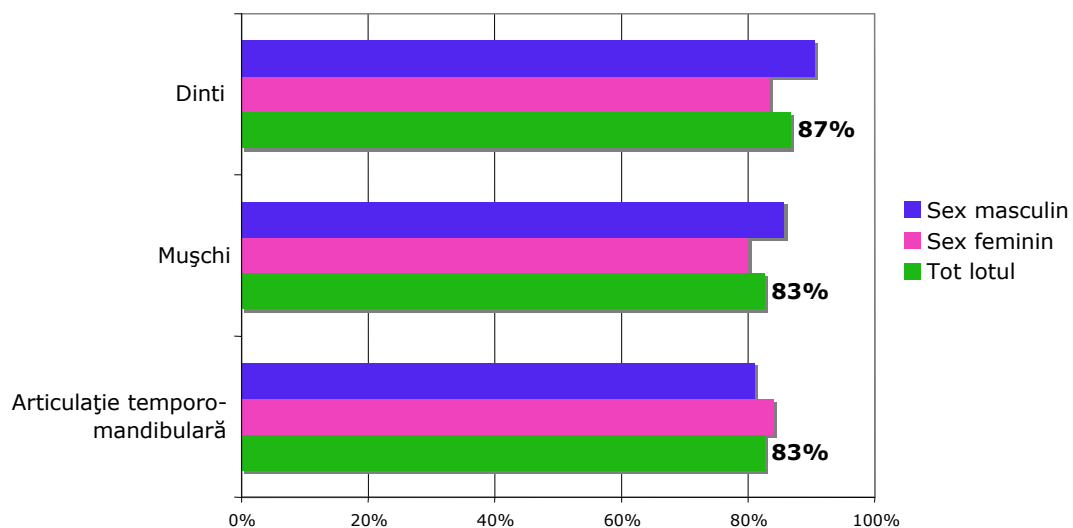


Fig. 6. Apariția durerilor la nivelul structurilor aparatului dento-maxilar la prezentarea în cabinetul dentar în funcție de sex

La nivelul relațiilor intermaxilare

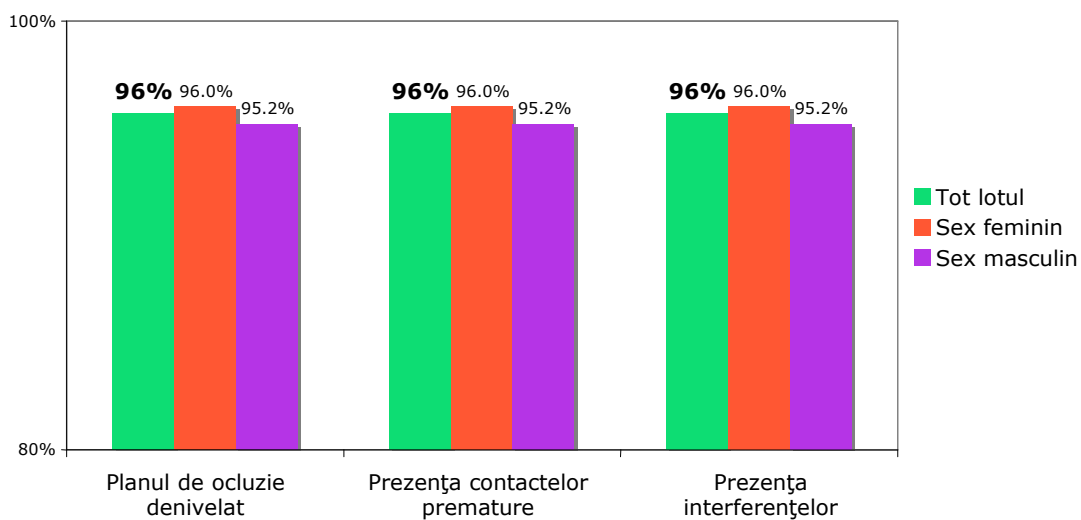


Fig. 7 . Prezența contactelor nefuncționale la pacienții în funcție de sex

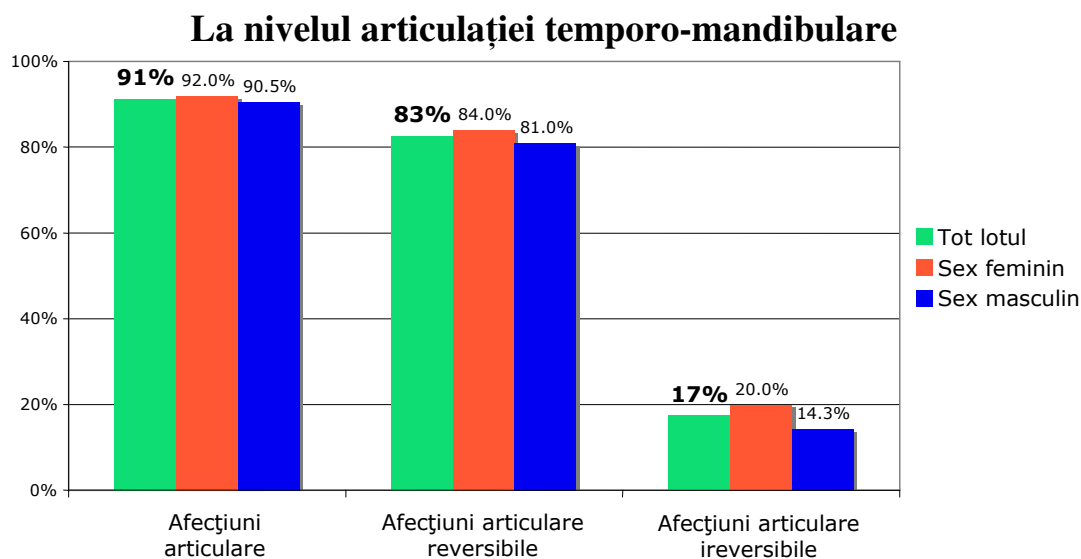


Fig. 8. Apariția afecțiunilor articulare la pacienții în funcție de sex

Influența vârstei și sexului asupra prezenței factorilor descriși.

În lotul studiat, vârsta crescută a fost factor de risc pentru apariția durerilor de dinți ($p = 0,019$) și s-a observat că prezența intervențiilor protetice și chirurgicale au fost mai frecvente la vârstnici. ($p = 0,023$ și respectiv $0,002$; test t pentru eșantioane independente). Restul factorilor studiați nu au fost influențați de vârsta în mod semnificativ statistic.

Analiza univariată Kaplan-Meier a analizat fiecare factor legat de tratamentul anterior pentru a estima diferențele semnificative obținute între timpii de apariție a durerii.

Timpul de apariție al durerii este exprimat în săptămâni.

Intervențiile terapeutice din cabinetul dentar pot conduce la apariția durerii, dacă acestea nu respectă principiile funcționale de adaptare ocluzală.

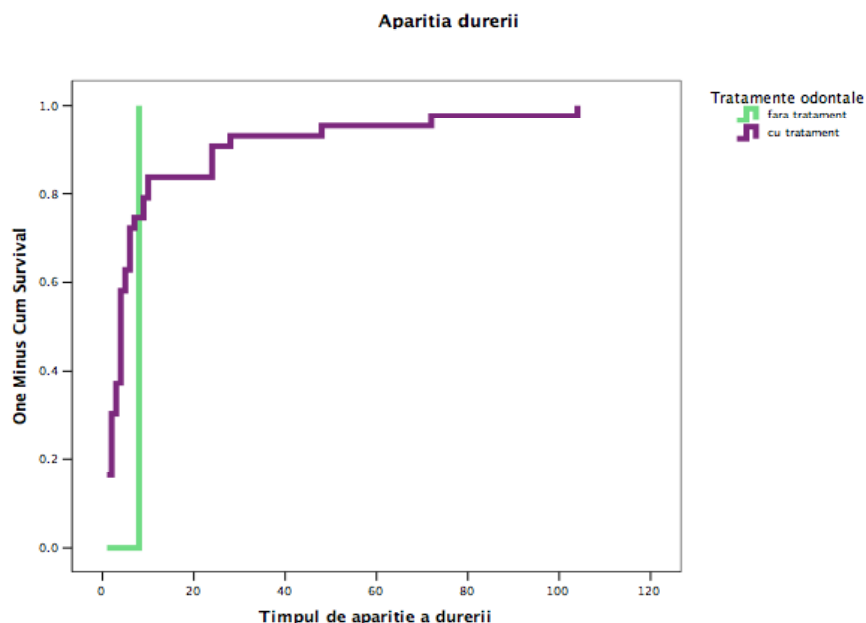


Fig. 9. Intervalul de apariție al durerii este în medie între 8-10,8 săptămâni în funcție de tratament odontal. ($p = 0,81$)

Intervențiile protetice necorespunzătoare sau neadaptate ocluzal este posibil să producă dureri cu diferite localizări la nivelul aparatului dento-maxilar.

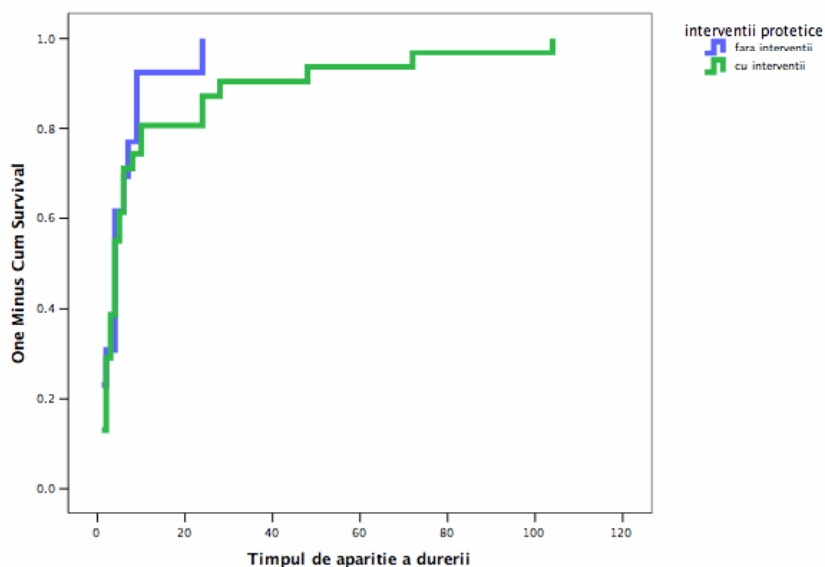


Fig. 10. Durerea a apărut în medie la 5,8 săptămâni pentru cei care prezentau contacte premature și interferențe și la 12,8 săptămâni pentru cei cu planul de ocluzie parțial echilibrat. ($p = 0,41$)

Tratamentul chirurgical este reprezentat de extracțiile dentare.

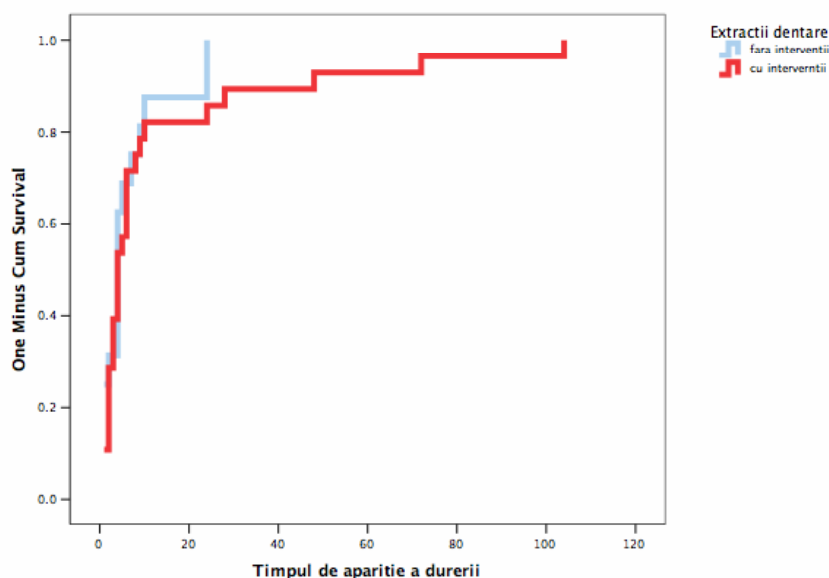


Fig. 11. Durerea a apărut în medie la 6,5 săptămâni pentru cei fără tratament chirurgical, datorită durerilor dentare la presiunile masticatorii, la nivelul resturilor radiculare. Durerea a apărut în medie la 13,2 săptămâni pentru pacienții la care s-au realizat extracțiile dentare, dar nu s-au protezat breșele edentate timp mai îndelungat și dinții au migrat producând contacte premature și interferențe în dinamica mandiblară. ($p = 0,43$)

Tratamentul ortodontic este reprezentat de aplicarea aparatelor dentare mobile și fixe.

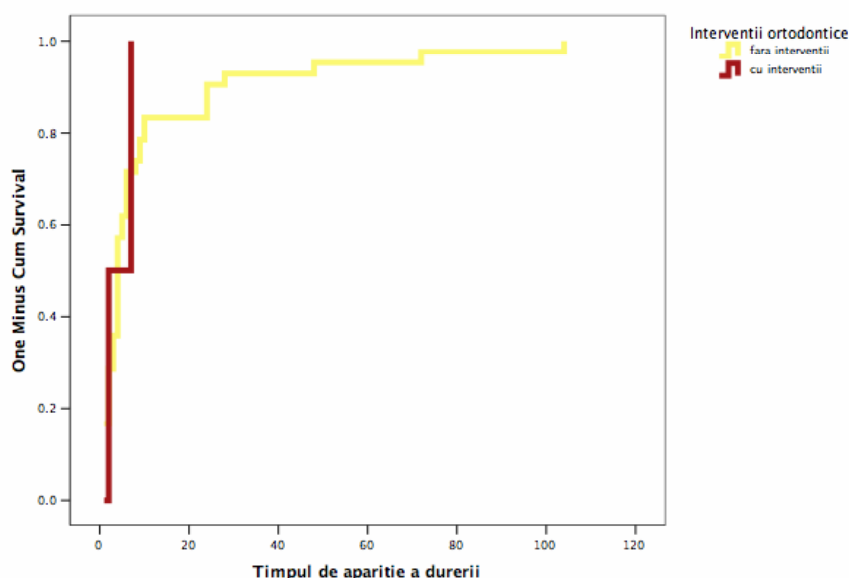


Fig. 12. Durerea a apărut în medie la 11 săptămâni pentru cei fără tratament ortodontic și la 4,5 săptămâni pentru cei cu tratament ortodontic nefinalizat. ($p = 0,81$)

Analiza multivariată a factorilor enumerați (regresie Cox) nu a evidențiat nici unul dintre factorii de mai sus ca fiind factor de risc independent pentru apariția durerii.

Metodele de tratament

Aplicarea metodelor de tratament s-a realizat după un examen clinic și paraclinic amănunțit pentru stabilirea diagnosticului și planului de tratament.

Particularitatea și complexitatea manoperelor terapeutice a decurs din varietatea cazurilor clinice studiate.

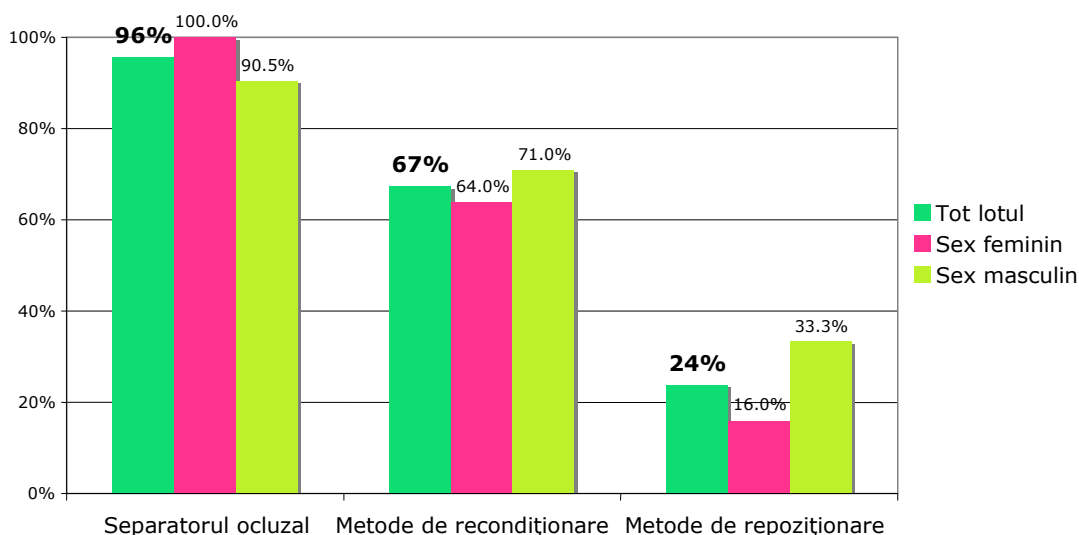


Fig. 13. Metodele utilizate pentru re poziționare mandibulară

Aplicarea metodelor de re poziționare a mandibulei în funcție de tratamentele anterioare

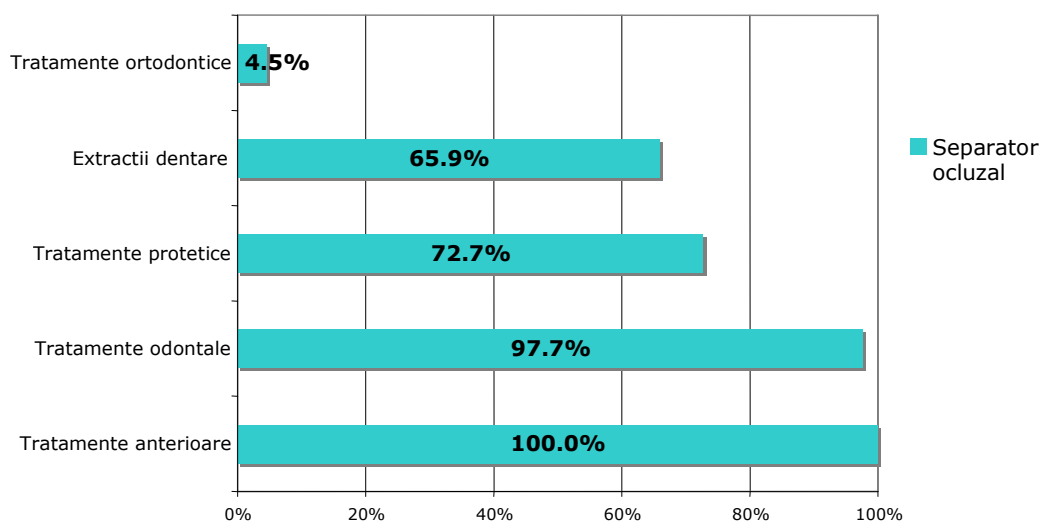


Fig. 14. Aplicarea separatorului ocluzal în funcție de tipul intervențiilor terapeutice anterioare

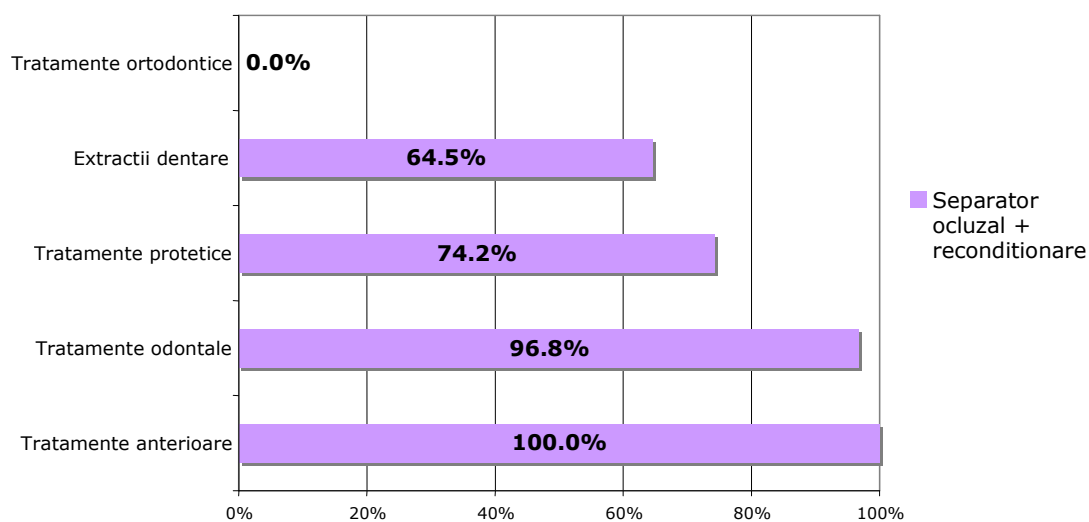


Fig. 15. Aplicarea separatorului occlusal și a dispozitivelor de recondiționare în funcție de tipul intervențiilor terapeutice anterioare

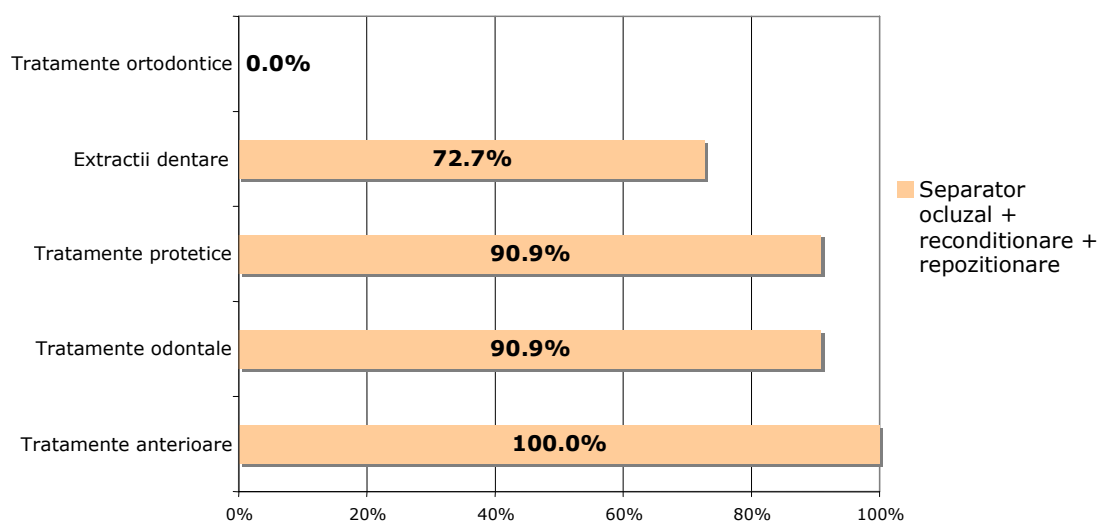


Fig. 16. Aplicarea separatorului occlusal, a dispozitivelor de recondiționare și a dispozitivelor de re poziționare în funcție de tipul intervențiilor terapeutice anterioare

Separator occlusal + recondiționare

Metode neaplicate

Metode

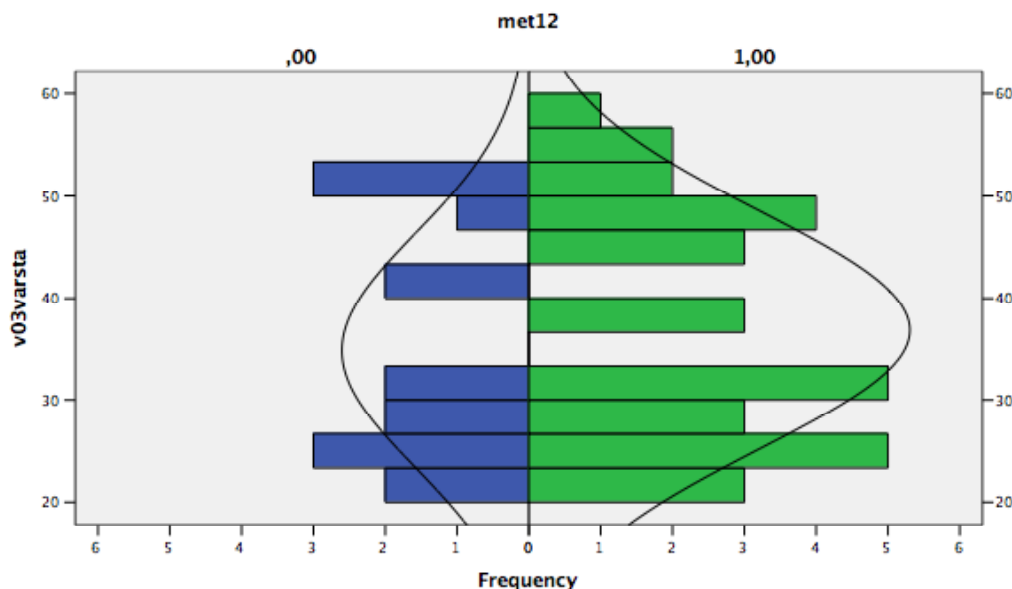


Fig. 17. Reprezentarea statistică a vârstei pacienților la care s-au aplicat sau nu cele două metode de re poziționare a mandibulei (separator ocluzal si dispozitiv de reconditionare)

Vârsta medie la cei cu ambele metode de tratament: 36,8 ani; vârsta medie la cei fără ambele metode: 34,8 ani. (diferențele sunt nesemnificative statistic, $p=0,58$, test t pentru esantioane independente).

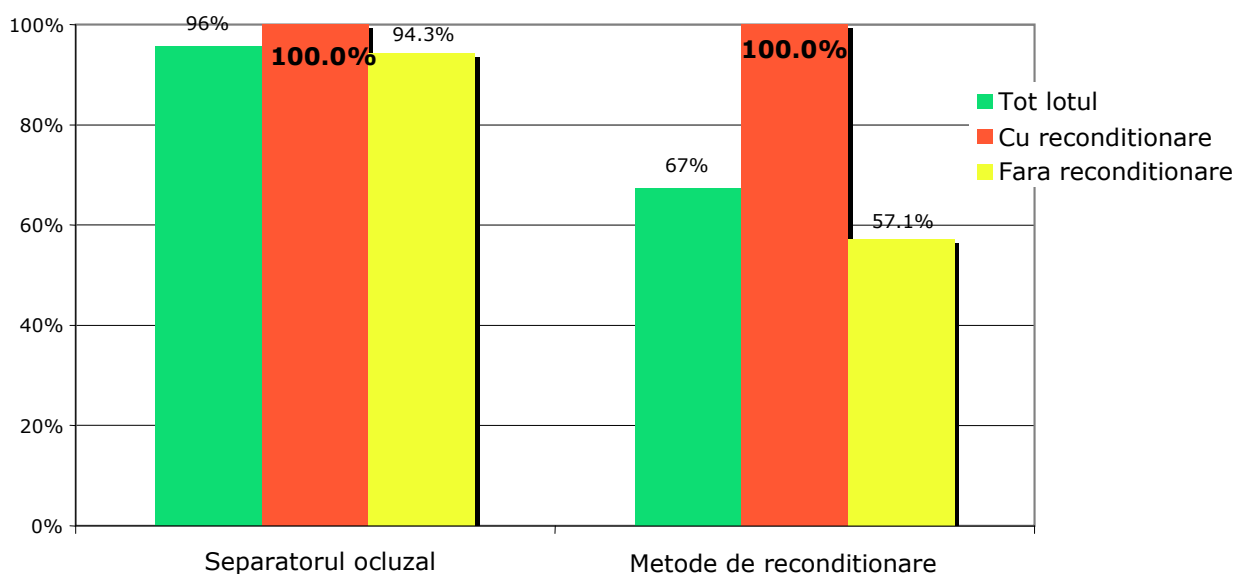


Fig. 18. Reprezentarea grafică a utilizării ca metodă de poziționare: separatorul ocluzal și dispozitivele de reconditionare

Separator ocluzal + reconditionare +
repozitionare

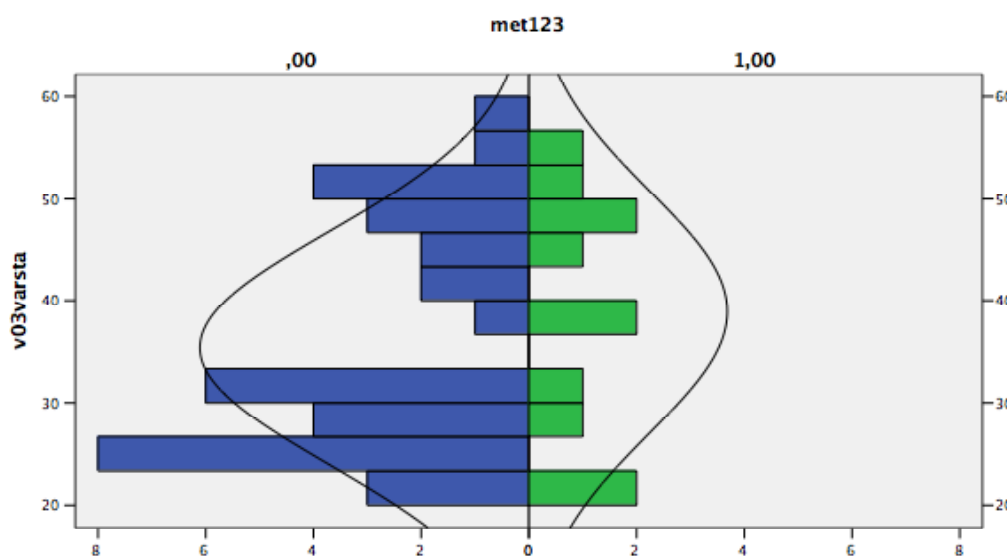


Fig. 19. Reprezentarea statistică a vârstei pacienților la care s-au aplicat sau nu cele trei metode de re poziționare a mandibulei (separator ocluzal, dispozitiv de recondiționare și dispozitiv de re poziționare)

Vârsta medie la cei cu toate cele 3 metode de tratament: 38,9 ani; vârsta medie la cei fără toate metodele: 35,3 ani (diferențele sunt nesemnificative statistic, $p=0,39$, test t pentru eșantioane independente).

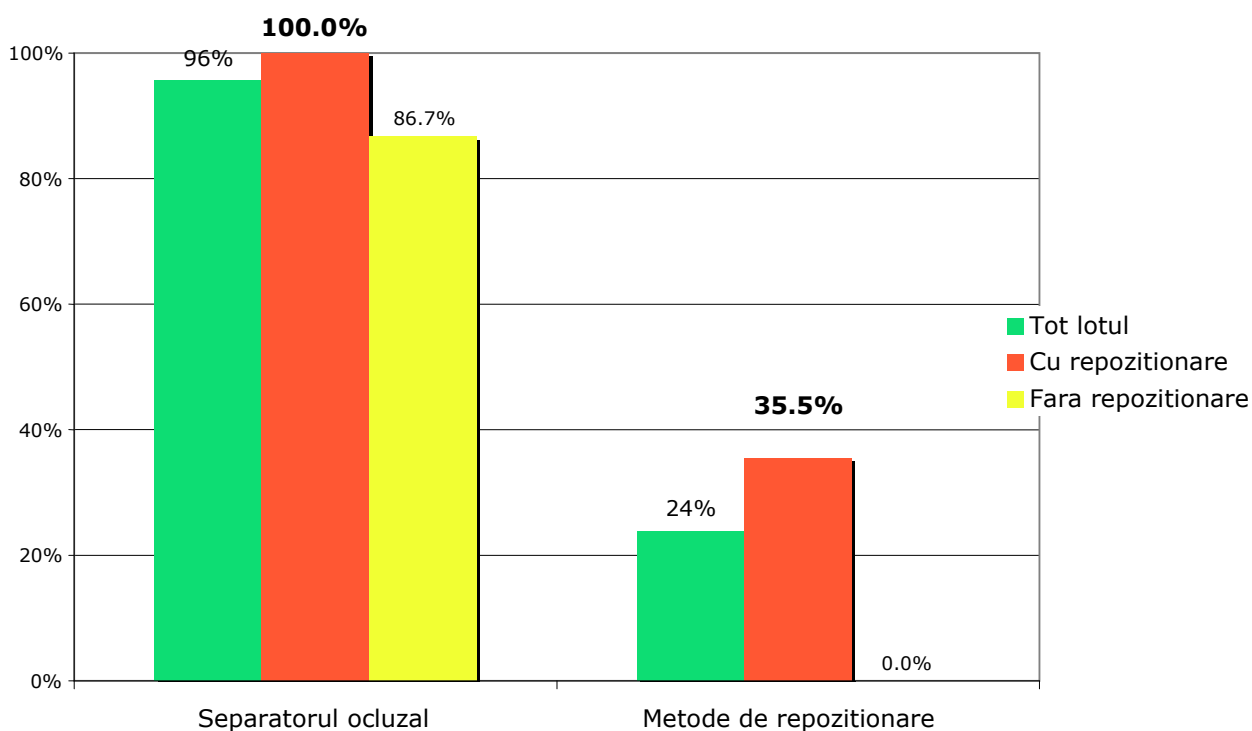


Fig. 20. Reprezentarea grafică a utilizării ca metodă de poziționare: separatorul ocluzal și dispozitivele de re poziționare

Remiterea durerii

În funcție de metoda de tratament indicată, remiterea durerii a fost într-un timp mai mic sau mai mare.

Metodele de recondiționare aplicate au redus timpul de manifestare a durerii în medie 21.3 zile, $p=0,007$. Dacă nu s-a aplicat, durerea s-a accentuat în medie de 52 de zile.

Metodele de recondiționare au fost aplicate la pacienții care prezentau relații intermaxilare cu contacte nefuncționale ca urmare a unor tratamente anterioare: odontale, protetice și/sau chirurgicale.

Utilizarea metodelor de recondiționare și de repoziționare este în funcție de particularitățile, reactivitatea și de participarea fiecărui pacient.

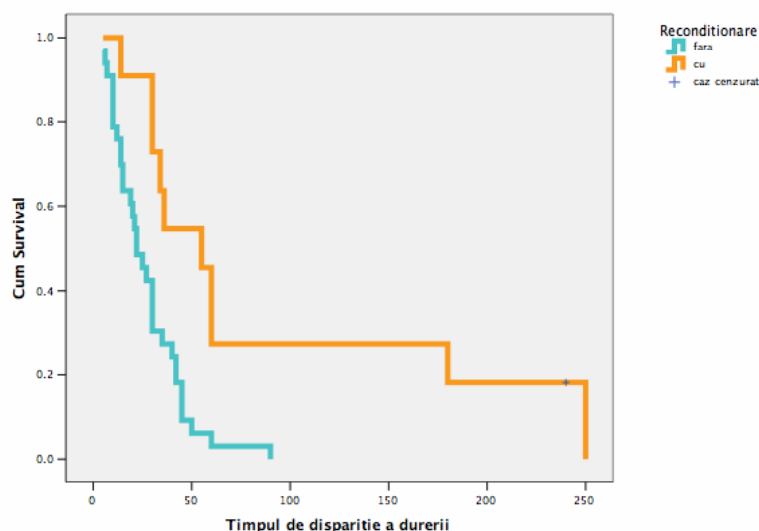


Fig. 21. Reprezentarea grafică a timpului necesar pentru remiterea durerii în cazul aplicării sau nu a metodelor de recondiționare

Aplicarea metodelor de repoziționare a redus timpul de manifestare a durerii la 27,2 zile; $p = 0,007$, în comparație cu neaplicarea acestora la o dispariție tardivă a durerii, în medie 90,8 de zile.

Metoda de repoziționare a fost aplicată la pacienții care prezentau dureri și relații intermaxilare instabile.

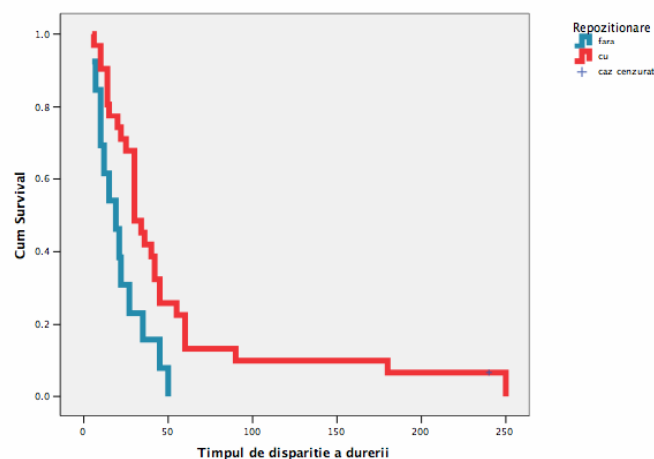


Fig. 22. Reprezentarea grafică a timpului necesar pentru remiterea durerii în cazul aplicării sau nu a metodelor de repoziționare

Metodele de repoziționare a mandibulei aplicate au redus timpul de manifestare a dureri în medie de 21, 3 zile $p=0,007$. Dacă un s-a aplicat nici o metodă durerea s-a menținut în medie de 52 zile.

Ceilalți factori studiați nu au influențat semnificativ statistic dispariția durerii.

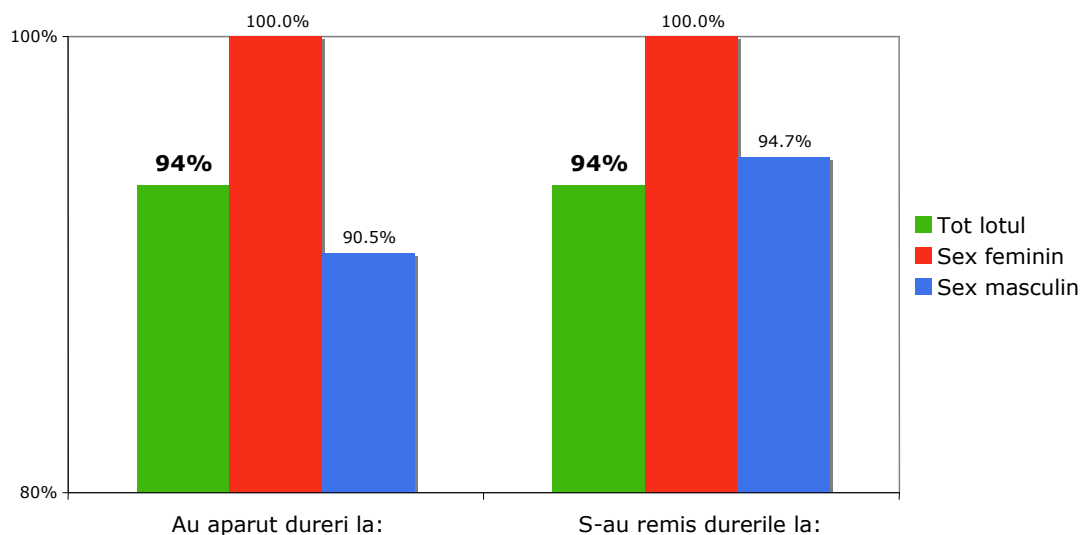


Fig. 23. Apariția și remiterea durerilor la nivelul structurilor aparatului dento-maxilar la pacienții din lotul total în funcție de sex

Concluzii:

1. Disfuncția relațiilor ocuzale este prezentă la un număr mare de pacienți datorită modificărilor reliefului ocuzal determinate de leziuni carioase, obturații, edentații și restaurări protetice. Există o corelație între determinanți și suferințele posibile produse de afecțiunile care se pot instala în timpul activității de-a lungul vieții unor pacienți. Toate structurile morfologice funcționează într-un ansamblu ce alcătuiesc sisteme și aparate, unul fiind dependent de celălalt.
2. Manifestările disfuncției ocuzale, obiective, sunt evidente, dar cele subiective nu le însoțesc decât într-un procent de 1 la 3;
3. Simptomele subiective, sub formă de dureri mio-articulare, constituie factorul care-l determină pe pacient să solicite consultații de specialitate. Dar simptomele nu sunt, uneori, numai locale, ci pot să fie și generale, să afecteze sistemul tonic postural;
4. Modificările poziției mandibulei, din intercuspitate maximă, sunt însoțite de tulburări ale engramelor contracțiilor mușchilor mobilizatori, fiind create alte reflexe;
5. Mecanismul fiziopatologic complex, însoțit de tulburări la nivelul structurilor morfologice ale aparatului dento-maxilar, au constituit factorii care au

impulsionat studiul pentru obținerea metodelor de repoziționare și de recondiționare.

6. În literatura de specialitate există multe metode de repoziționare a mandibulei în relație centrică, ceea ce constituie argumente pentru următoarea afirmație:
 - nu există o metodă care să rezolve toate cazurile, fiindcă acestea prezintă o mare variabilitate din punct de vedere al stadiului (evoluției), în care există tulburările și din punct de vedere al reactivității individului,
 - metodele prezintă anumite limite cu caracter specific asupra modului cum acționează.
7. Rezolvarea acestor cazuri solicită atenție deosebită din momentul examenului clinic pentru stabilirea unui diagnostic real pe baza căruia să instituie un tratament corespunzător,
8. Metodele de poziționare a mandibulei în vederea echilibrării ocluzale, au fost aplicate în funcție de diagnostic astfel:
 - metoda clinică a lui Ramfjort și Ash,
 - metoda clinică cu separatorul ocluzal,
 - metoda clinică cu dispozitiv interocluzal cu suprafață ocluzală netedă pentru deprogramarea modificărilor dimensiunii verticale de ocluzie și a engramelor,
 - metoda clinică cu dispozitiv interocluzal cu suprafață ocluzală netedă, în primul timp urmat de dispozitivul interocluzal cu indentații pentru menținerea repoziționării în relație centrică.
9. Cazurile clinice prin specificul lor impun de multe ori tatonări (încercări) pentru aplicarea celei mai bune metode (unor combinații de metode în funcție de simptome și de modificările poziției mandibulei), durata tratamentului este diferențiată fiind dependentă de: stadiul afecțiunii, de metoda aplicată, de reactivitatea țesuturilor aparatului dento-maxilar.
10. Cuprinsul tezei abordează și subliniază importanța pentru interesul de selectare a metodelor care să fie eficiente și aplicabile în majoritatea cabinetelor dentare;
11. Din cazuistică rezolvată, apar date interesante despre evoluția tratamentului și rezultatele acestora aplicate în mod diferențiat.
12. Din interpretarea statistică, rezultă numărul intervențiilor cu aspecte iatrogene, pentru fiecare tip de restaurare astfel:
 - pacienți care s-au prezentat în cabinetul dentar pentru restaurarea unor leziuni carioase- carii ocluzale – al unui dinte cuspidat. După o perioadă de timp, mai redus sau mai mare, o parte dintre aceștia au prezentat simptomele unei disfuncții mandibulo-craniene.
 - Pacienții care s-au prezentat în cabinetul dentar pentru restaurarea distrucțiilor dentare întinse în suprafață sau a edentațiilor dentare prin lucrării protetice fixe mono sau pluriradiculare au prezentat modificări mai mari. Lucrările protetice

prin relieful ocluzal pot să modifice pozițiile mandibulei în intercuspidare maximă (relație centrică) și să constituie una din cauzele sindromului disfuncțional mandibulo-cranian.

- Pacienții care după extracția unor dinți din zonele laterale ale arcadelor dentare au dobândit spații edentate. Este cunoscută tendința de migrare a dinților adiacenți și a acelor antagoniști spre spațiul edentat. Migrările dinților în plan vertical și orizontal determină apariția contactelor premature în intercuspidare maximă și al interferențe în dinamica mandibulară.

13.În cele trei situații clinice care sunt exemplificate, sindromul disfuncției are la bază următoarele mecanisme:

-în poziția de intercuspidare maximă, obturațiile, restuarările prin lucrări proteice fixe sau mobile sau mobilizabile neadaptate morfologic ocluzal au determinat contacte premature ce au dus la modificări de poziție ale mandibulei.

-în dinamica mandibulară au determinat interferențe.

-mandibula la început a fost deviată conștient, apare ocluzia de necesitate care se transformă reflex în ocluzia de obișnuință.

-masticația este efectuată dominant unilateral, ceea ce se manifestă histo-morfologic prin suprasolicitarea structurilor respective (parodonțiu, mușchi, articulația temporo-mandibular). Rezistența structurilor este variabilă în funcție de foarte mulți factori, dar există limite, dacă sunt depășite, apar manifestări subiective și obiective, care sunt analizate în lucrare la fiecare caz clinic.

14.Valoarea tezei este deosebită, mult mai mare decât este enunțată în titlu, fiindcă are la bază studiul aprofundat al celor 46 de pacienți care au fost analizați și tratați pentru suferințe determinate în general de cauze „iatrogene” .

15.S-a urmărit dezvoltarea unui subiect: „Metode de poziționarea a mandibulei în vederea echilibrării ocluzale” și s-au evidențiat mai multe cauze care modifică relațiile ocluzale ce se impun să fie depistate precoce și să creeze o atitudine profilactică, în cadrul tratamentelor curative și să domine toate intervențiile dentare realizate în scopul restaurărilor funcționale morfologice.

Bibliografie selectivă:

1. ABJEAN, J.; BODIN, C.: Mișcarea condiliană laterală. Înregistrarea și transferul pornind de la RC, Rev. Odonto Stomat., 18(2): 111-127, 1990.
2. ABJEAN, J.; KOBENDAU, J. M.: L'occlusion, Editeur Julian Prelat, Paris/ 5, 1977.
3. BAUER A., GUTOWSKI A.: Gnathologie, Die Quintessenz, Berlin , Chicago, Rio de Janeiro, Tokyo, 1978.
4. BOBOC, GH.: Tratamentul anomaliilor dento-maxilare. Principii și metode, Ed. Medicală, București, 1982.
5. BORTUN, C., BRATU D.: Protezarea edentației totale, Ed. Marineasa – Timișoara, 1998.
6. BRATU D.: Aparatul dento-maxilar, Ed. Helicon, Timișoara, 1997.
7. BURLUI V.: Gnatologie clinică, Ed. Apolonia, Iași, 2000.
8. BURLUI V.: Protetică dentară, Iași, 1989.
9. COSTA, E.: Sindromul de disfuncție mandibulară, Ed. Științifică și Enciclopedică, București, 1987.
10. DAVID, D.: Morfologie dentară. Danicol Dent SRL, București, 1992.
11. DAWSON E.P.: The Occlusion, Ed. Prelat Paris, 1992.
12. DAWSON P.E.: Functional Occlusion. From TMJ to Smile Design, Ed. Mosby, 2007.
13. ENE L., ILIE C., CONSTANTINESCU M.V.: Relația centrică, Stomatologia XXV, 2, 97-104, 1978.
14. ENE L.: Abraziunea patologică, Rev. Stomat., 16-23, 1989.
15. ENE L.: Metode de înregistrare a rapoartelor intermaxilare, Rev. Somat, 4-28, 1978.
16. ENE L.: Ocluzia Normală, Rev. Stomatologia, 3-192, 1979.
17. ENE L.: Protetică dentară, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1981.
18. ENE L.: Sindromul dureros al ATM, Rev. Stomat. 2-93, 1988.
19. ENE L.: Tratamentul ocluzal, Rev. Stomat., 4-249, 1988.
20. ENE, L., CONSTANTINESCU M. V., TRĂISTARU T.: Conceptul ocluzal neuromuscular. Considerații asupra poziției mandibulare neuromusculare. Stomatologia, XXXI, 2, 89-95, 1984.
21. ENE, L.: Ocluzia normală. Ocluzia funcțională. Partea I. Stomatologia XXVI, 3; 187-206, 1979. Partea a II-a. Stomatologia XXVI, 4, 263-282, 1979.

22. ENE, L.: Problemes de gnathologie pour les implants en stomatologie. Acta Stomat. Int. 1:2, 10-22, 1980.
23. FEINMANN, P.B.: Comment eviter des problemes dans la pratique courrante du diagnostic aux reconstruction fixes et amovibles. Séminaire stomatologique international A.S.I., 25-27 mai 1995, Suceava.
24. FEINMANN, P.B.: Gnathology in the Nineties. J. Gnathology, 11, 1, 35-40, 1992.
25. FETZER, W., BRATU D., NEGRUȚIU M.: Simulatoarele ADM și principiile funcționale ale ocluziei. Bazele teoretice și utilizarea practică. Ed. Helicon, Timișoara, 1996.
26. FRADEANI M.: Esthetic Rehabilitation in Fixed Prosthodontics (vol 1), Quintessenz Publishing Co, Ing, Germany, 2004.
27. FREESMEYER, W.B., ROZENBAIJGER N. und LUCKENBACH A.: Elektronische Okklusionsdiagnostik mit dem T-Scanner-Möglichkeiten und Grenzen. Quintessenz 9, 1991.
28. GAFAR, M., ANDREESCU C.: Odontologie și Parodontologie. Ed. Didactică și Pedagogică, București, 1983.
29. GRUNDY J.R.: Atlas en couleurs de Dentisterie Conservatrice, Wolf Medical Books, 1980.
30. GUICHET, F.N.: Occlusion, Julien Prelat, Paris, 1978.
31. HAFERNIK: The complex world of TMJ (internet).
32. HÜE O.: Occlusologie, Ed. Prelat, 1992.
33. HÜE, O.: Manuel d'occlusodontie, Ed. Masson, 1992.
34. HUTU EM., PĂUNA M., BODNAR, V., CONSTANTINESCU, M.V.: Edentația totală, Ed. Didactică și Pedagogică, București, 2005.
35. IEREMIA L.: Funcția și Disfuncția Ocluzală, Ed. Med., București, 1987.
36. IFRIM M.: Atlas Anatomie Dentară, Ed. Med., București, 1995.
37. IONIȚĂ, S., PETRE A.: Ocluzia dentară, Editura Didactică și Pedagogică, R.A., București, 1996.
38. LEJOYEUX J.: Proteza totală, vol. I + II, Editura Medicală, 1968.
39. LUCIA N.O.: Tehnica de înregistrare în relație centrică, J.Prosth. Dent., 14 (1): 492-498, 1964.
40. MOHL N.D.; ZARB G.A.; CARLSSON G.E.; RUGH J.D.: Textbook of Occlusion, Quintessence Publ., Chicago 1988.
41. MOLDOVEANU C.: Tulburări cranio-mandibulare, Teză de doctorat, Tg. Mureș, 2004.
42. MORĂRAȘU I.: Disfuncția ocluzală, Med Stomat, 142, 2005.
43. ORTHLIEB J.D.: La courbe de Spee: un impératif physiologique et prothétique. A cephalometric study of tonque possition. Am.J.Orth. 54, 339-350, 1968.
44. ORTHLIEB L.: Les Goutiers Occlusales, Cah Prothese, 45-84, 1995.
45. ORTHLIEB, J.-D., BROCARD, D., SCHITTLY, J., MANIERE-EZVAN, A.: Occlusodontie pratique, Editions CdP Groupe Liaison, 2000.
46. ORTHLIEB, J.D.; GOLLA, R.; DUFRESNE, J.B.: Les Goutiers Occlusales, Cah. Prothese, 87: 45-57, 1994.
47. PATYK, A., LOTZMANN, U., PAULA, J.M. und KOBES, L.W.R.: Ist das T-Scan-System eine diagnostisch relevante methode zur Okklusionskontrolle? Zahnarztl Weelt 98, 8(1989).
48. POPA S.: Ocluzologie dentară, Ed. Dacia, Cluj, 2004.
49. POPA S.: Proteze dentare, Ed. Medicală, București, 2001.
50. POPSOR K.: Electromyography of Masseter rev Stomat. Mureșana, 1-13, 2001.
51. RĂDULESCU: Radiologie stomatologică, Ed. Med., București 1985.
52. RAMFJORD, S. AND ASH, M.M.: Occlusion, Third Edition, Ed. Saunders, London 359, 379, 1983.
53. RÂNDAȘU I., STANCIU L.: Restaurări protetice dentare fixe, Ed. Meteor Press, 2006.
54. RÂNDASU I.: Reabilitări ortodontare, Ed. Titu Maiorescu, 2005.
55. ROMÎNU M., BRATU D., URAM-ȚUCULESCU S., MARIUS M., FABRISCKYY M., COLOJOARĂ C., NEGRUȚIU M., BRATU E.: Aparatul dento-maxilar. Date de morfologie funcțională clinică, Ed. Helicon, Timișoara, 1997.

56. ROSENSTIEL S.F., LAND M.F., FUJIMOTO J.: Contemporary Fixed Prosthodontics, Mosby, 2006.
57. SETZ J. und GEIS_GERSTORFER J.: Meßeigeenschaften eines Systems zur digitalen Okklusionsdiagnostik. Dtsch Zahnärztl Z 45, 65-66 (1990).
58. SHILLINGBURG, H.T.; HOBO, S.; WHITSETT, L.: Fundamentals of Tooth Preparations, Paris, edit CdP, 1982.
59. STANCIU L., BORTUN C.: Diagnostic de ocluzie electronică cu T-Scanner. Posibilități și limite., Rev. Viața Stomatologică, Nr. 5, Pag. 29-32, 2002.
60. STANCIU L.: Aspecte privind utilizarea dispozitivelor de recondiționare neuro-musculară, rev. Transilvania Stomatologică, Anul 4, Nr. 3, pag.29-37, 2004.
61. STANCIU L.: Aspecte privind utilizarea dispozitivelor de repoziționare, Rev. Română de Stomatologie, Vol.L, Nr. 23, pag.91-93, 2004.
62. TOTOLK D.: Disfuncția ATM, Teză de doctorat, Tg. Mureș, 2002.
63. TRĂISTARU T.: Tulburări funcționale mio-articulare (etiopatogenie, simptomatologie, diagnostic), Ed. Cerma, 1992.
64. UNGER, F.: Les Gouttieres Occlusales et autres dispositifs interocclusaux, Paris, edit CdP, 1997.
65. UNGER, F.; UNGER, J.; HOORNAERT, A.: Les dispositifs occlusaux., Art. Et Tehn. Dent., 1992, 3(4): 221-228 (partea I), 1992, 3(5): 311-319 (partea a II-a); 1992, 4(1): 3-11 (partea a III-a)
66. VOINEA C.: Funcția musculară și aparatul dento-maxilar, Ed. Mirton, Timișoara, 1996.