

**MINISTERUL SĂNĂTĂȚII AL REPUBLICII MOLDOVA
UNIVERSITATEA DE STAT DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
"NICOLAE TESTEMIȚANU"**

Cu titlu de manuscris:

CZU: 616.724-008.1:616.314-073.75(043.2)

PÂNTEA VITALIE

**INDICI CLINICO-RADIOLOGICI ÎN TRATAMENTUL
DISFUNȚIEI MANDIBULOCRANIENE ÎN EDENTAȚIILE
PARȚIALE TERMINALE**

323.01 STOMATOLOGIE

Rezumatul tezei de doctor în științe medicale

CHIȘINĂU, 2024

Teza a fost elaborată la Catedra de Stomatologie terapeutică, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie "Nicolae Testemițanu".

Conducător științific

Fala Valeriu, dr. hab. șt. med., prof. univ., m.c. a AȘM, șef catedră Stomatologie terapeutică, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie "Nicolae Testemițanu"

Referenți oficiali:

Zetu Irina Nicoleta, dr.șt. med., prof. univ., Departamentul de Ortodonție și Ortopedie Dentofacială, UMF "Gr. T. Popa", Iași, România

Railean Silvia, dr. hab. șt. med., conf. univ., șef catedră, Catedra de Chirurgie oromaxilofacială pediatrică și pedodonție "Ion Lupan"

Componenta Consiliului științific specializat:

Ciobanu Sergiu, dr. hab. șt. med., conf. univ., șef catedră, Catedra de odontologie, parodontologie și patologie orală "Sofia Sârbu"

Spinei Aurelia, secretar științific, dr. hab. șt. med., conf. univ.

Țănculescu Oana, dr. șt. med., conf. univ., Disciplina Proteze fixe, gnatologie și estetică dento-stomato-facială, UMF "Gr. T. Popa", Iași, România

Uncuța Diana, dr. hab. șt. med., conf. univ., șef catedră, Catedra Propeuditică stomatologică "Pavel Godoroja"

Zagnat Vasile, dr. șt. med., conf. univ., Catedra Radiologie și imagistică

Susținerea va avea loc la 22.08.2024 în incinta USMF "Nicolae Testemițanu", bd. Ștefan cel Mare și Sfânt, 165, biroul 205, orele 12.00 în ședința Comisiei de susținere publică a tezei de doctorat D 323.01-24-53.

Teza de doctor și rezumatul pot fi consultate la biblioteca Universității de Stat de Medicină și Farmacie "Nicolae Testemițanu" și pe pagina web a ANACEC (www.cnaa.md).

Rezumatul a fost expediat la 2024

Secretar științific al Consiliului Științific Specializat:

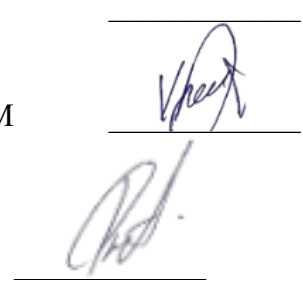
Spinei Aurelia, doctor habilitat în științe medicale, conf. univ.

Conducător științific:

Fala Valeriu, doctor habilitat în științe medicale, prof. univ., m.c. a AȘM

Autor

Pânteș Vitalie



CUPRINS

1. CARACTERISTICILE CONCEPTUALE ALE CERCETĂRII	4
2. MATERIAL ȘI METODE DE CERCETARE	
2.1. Caracteristica generală și <i>design</i> -ul studiului.....	6
2.2. Examenul clinic al pacienților cu disfuncții mandibulocraniene	7
2.3. Examenul paraclinic radiologic al pacienților cu disfuncții mandibulocraniene	10
2.4. Tratamentul disfuncțiilor mandibulocraniene.....	12
2.5. Prelucrarea matematico-statistică a datelor	15
3. EVALUAREA COMPARATIVĂ A EXPRESIEI INDICILOR CLINICI ȘI IMAGISTICI LA PACIENȚI CU DISFUNCȚIE MANDIBULOCRANIANĂ ȘI DIFERIT STATUS DENTAR (EDENȚAȚI/FĂRĂ EDENȚAȚII)	
3.1. Caracteristica diferențelor radiologice la nivel de ATM la pacienți cu disfuncții mandibulocraniene și diferit status dentar (edentați/fără edentații)	15
3.2. Caracteristica tabloului clinic al disfuncției mandibulocraniene la pacienți cu diferit status dentar (edentați/fără edentații)	20
CONCLUZII GENERALE	29
RECOMANDĂRI PRACTICE	29
BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ	30
LISTA PUBLICAȚIILOR ȘTIINȚIFICE	32
LISTA ABREVIERILOR	36
ADNOTARE (română, rusă, engleză)	37

1. CARACTERISTICILE CONCEPTUALE ALE CERCETĂRII

Sistemul masticator sănătos și intact constă dintr-un mecanism biologic complex, controlat atât în mod conștient de sistemul nervos central (SNC), cât și în mod inconștient de trunchiul cerebral. Printre funcțiile sistemului masticator se numără nu doar *prelucrarea și aportul alimentelor* (mestecarea și înghițirea), ci și *fonația* și – parțial – *expresia feței* (mimica). Aceste funcții se bazează pe controlul neuronal al mușchilor masticatori pentru dezvoltarea forței și producerea mișcării. Oamenii ingerează alimente și comunică verbal și nonverbal cu mediul înconjurător prin reglarea dinamică a țesuturilor și părților sistemului masticator, a fluxului de aer și a forțelor mușchilor aductori ai mandibulei. O disfuncție a sistemului masticator afectează nu numai aspectele biologice fundamentale ale vieții, ci și bunăstarea psihologică și comunicarea socială (*modelul biopsihosocial*).

Disfuncția mandibulocraniană (DMC) este o problemă majoră de sănătate care poate afecta negativ sănătatea celor afectați. DMC are o etiologie multifactorială asociată cu multiple elemente de risc care joacă roluri importante în apariția, răspândirea și agravarea simptomelor DMC [15]. Un *review* al 18 studii epidemiologice raportează că cele mai frecvente simptome la pacienții cu DMC sunt: cracmente ATM (19%); rigiditatea și oboseală musculară (11%); durere în timpul realizării funcției mandibulare (6%); limitarea mișcărilor mandibulare (8%), blocarea mandibulară (4%), cefaleea (17%) și otație [17]. Disfuncțiile mandibulocraniene (DMC) sunt actualmente considerate a 2-a cea mai răspândită algie de tip musculo-scheletic (după lombalgii cronice), afectând între 5-12% din populația generală, 15% dintre aceștia fiind la risc să dezvolte forme cronice de DMC. De asemenea, sindromul algic din DMC este considerat ca cea mai frecventă formă de durere orofacială de origine non-dentară, însă este de menționat că dat fiind că durerea este un fenomen subiectiv, există o serie de factori sistemici (genetici, sex, nutriție, metabolism, starea psiho-emoțională, neuroendocrini, calitatea somnului, etc.) care pot influența *experiența durerii* (*pain experience*) la pacientul individual. De asemenea, s-a observat anterior în alte studii impactul semnificativ al factorilor sistemici asupra parametrilor de obiectivizare a durerii, precum datele algometrice (pragul de sensibilitate și toleranță a durerii mecanice).

Procesul diagnostic al DMC necesită să includă suficiente instrumente și metode, care să permită evaluarea la necesitate a varietății simptomelor bolii (aspectele intra-articulare/extra-articulare ale bolii, simptomele musculare, stările psiho-emoționale concomitente sau rezultante) [21].

Până acum, s-au utilizat variate principii de clasificare a DMC, printre criteriile utilizate separată sau în combinații fiind aspecte etiologice, anumite semne și simptome, originea tisulară sau localizarea anatomică a structurilor lezate [21]. Această lipsă de consens care a predominat în domeniu, a condus la numeroase confuzii la nivel clinic și de cercetare, inclusiv care persistă și actualmente, prin lipsa unui terminologii universale între specialiștii din diferite domenii medicale (stomatologie, neurologie, ORL, kineziologie, etc.) care abordează boala în practica lor.

Un factor incomplet elucidat este impactul edentației asupra ATM la pacienți disfuncționali, în special în cazul lipsei suportului posterior. Se cunoaște că supraîncărcarea articulară e cunoscută ca factor ce contribuie la apariția DMC și este dependentă de schema ocluzală [47][25]. Sarcinile funcționale asupra ATM sunt reduse dacă există contact intermaxilar în timpul mișcărilor laterotruze (ocluzie echilibrată; conform GPT-9, 2017) [27], care permite ca forțele musculare să fie distribuite pe toată arcada dentară. În cazul lipsei suportului posterior în edentații parțiale terminale, acest echilibru nu poate fi asigurat, presupunându-se că pierderea dinților poate duce la deficiențe funcționale și estetice severe și poate afecta calitatea vieții pacientului [9].

Suportul ocluzal insuficient din cauza multiplelor molari funcționali lipsă poate conduce la stres excesiv asupra articulației temporomandibulară [16, 23], cu risc de apariție a blocajului articular [4], dureri articulare și deviația condilului de la poziția normală [20]. Afectarea funcției ATM conduce la exercitarea unui stres mai mare asupra dinților rămași, ceea ce la rândul său ar conduce la o uzură mai rapidă a acestora și o reducere a înălțimii ocluzale verticale. Astfel se formează un cerc vicios, cu provocarea de noi modificări a pozițiilor intermaxilare, ceea ce perturbă biomecanica articulației temporomandibulare cu apariția schimbărilor în relația spațială dintre disc, fosă și condilul mandibular [9, 17]. Însă acest model de afectare biomecanică nu beneficiază de suficiente evidențe de ordin imagistic.

Investigațiile imagistice prin tomografia computerizată cu fascicol conic (CBCT) reprezintă modalitatea de imagistică preferată pentru imagistica articulațiilor temporomandibulare, [11, 26], însă nu sunt elucidate modificările care apar la nivel de structură a ATM în cazul lipsei suportului ocluzal posterior în cazul edentațiilor parțiale terminale.

De asemenea modificările structurii tabloului clinic a disfuncției mandibulocraniene la prezența

edentației parțiale terminale nu este elucidată până în prezent, studiile în această direcție cu o metodologie corespunzătoare fiind puține la număr.

Inter-relațiile dintre elementele structurale și spectrul de manifestare clinică a disfuncției mandibulocraniene în funcție de statusul dentar (absența/prezența diferitor forme de edentație), de asemenea este un subiect puțin abordat în literatura de specialitate, însă cu o relevanță clinică deosebită. Dat fiind că managementul stomatologic al disfuncției mandibulocraniene include intervenții cu scop de reabilitare funcțională a sistemului stomatognat, sunt necesari prestabilirea unor indici diagnostici care să permită evaluarea inițială a cazului clinic și să direcționeze planificarea tratamentului la pacienți cu disfuncții mandibulocraniene asociate cu edentații parțiale terminale.

Scopul lucrării: Determinarea indicilor clinici și imagistici asociați prezenței edentației parțiale terminale la pacienți cu disfuncții mandibulocraniene.

Obiective:

1. Evaluarea impactului edentației terminale asupra prezentării imagistice la nivel de ATM a disfuncției mandibulocraniene.
2. Determinarea influenței edentațiilor parțiale terminale asupra expresiei indicilor clinico-funcționali ai disfuncției mandibulocraniene conform protocolului DC/TMD.
3. Stabilirea efectului edentațiilor parțiale terminale asupra expresiei indicilor clinici calitativi și cantitativi ai durerii la pacienți cu disfuncții mandibulocraniene.
4. Identificarea prin evaluare comparativă a indicilor imagistici și clinici cu potențial de expresie diferită la pacienți cu disfuncții mandibulocraniene cu diferit status dentar (absența/prezența edentațiilor parțiale terminale).

Ipoteza de cercetare: Aceasta reiese din scopul studiului și presupune că la pacienții cu disfuncții mandibulocraniene și asociere de edentații parțiale terminale, unii indici clinici și imagistici sunt afectați de coprezența acestor două patologii ale sistemului stomatognat, identificarea relației dintre acestea având o potențială contribuție la modificarea modului de planificare a tratamentului stomatologic specializat la acești pacienți.

Sinteza metodologiei de cercetare științifică și justificarea metodelor de cercetare. Studiul s-a bazat pe determinarea în urma analizei literaturii de specialitate a problemei de identificare a particularităților de expresie clinică (structura tabloului clinic) în caz de coprezență a edentațiilor parțiale terminale la pacienți cu disfuncții mandibulocraniene. Pentru a putea îndeplini obiectivele propuse în cadrul studiului, am realizat o comparare a unei serii de indici clinici descriptivi ai tabloului clinic a disfuncției mandibulocraniene, cât și am analizat indici imagistici ai ATM, compilați din literatura de specialitate, utilizați la evaluarea modificărilor structurale articulare la pacienți cu disfuncții. Pentru prestabilirea diagnosticului de disfuncție mandibulocraniană, s-a utilizat protocolul de examinare internațional validat DC/TMD (Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders). Au fost utilizate fișa de examinare din protocol pentru simptomele fizice din Axa I, cât și instrumente din Axa II (intensitatea durerii, autoaprecierea limitării funcționale). Afară de aceasta au fost incluse instrumente suplimentare pentru determinarea raportului funcțional (end feel) privind capacitatea de deschidere a cavității bucale, indici de determinare a severității disfuncției mandibulocraniene (Helkimo, TMI), cât și instrumente subiective de determinare a duratei și frecvenței durerii (SSI) și obiective privind percepția durerii (algometrie). Datele colectate pentru acest studiu transversal au fost procesate statistic prin metode moderne și exemplificate prin tabele și grafice corespunzătoare. Pentru determinarea indicilor caracteristici coprezenței edentației parțiale terminale la pacienți cu disfuncții mandibulocraniene a fost utilizat testul de sumarizare vtest cu determinarea coeficienților pătratici de corelare.

Noutatea și originalitatea științifică:

1. A fost relevat că asocierea edentațiilor parțiale terminale la pacienți cu disfuncție mandibulocraniană are un impact asupra constatărilor clinico-imagistice, preponderent în baza expresiei mai pronunțate a simptomaticii articulației temporomandibulare și tendințe de prezentare radiologică a modificărilor la nivel de ATM.
2. A fost demonstrat că condilul mandibular este preponderent mai frecvent afectat cantitativ-imagistic față de alte elemente constituente ale articulației temporomandibulare în caz de asociere a edentațiilor parțiale terminale la pacienți cu disfuncții mandibulocraniene,
3. Au fost identificate principalele tendințe de modificare a parametrilor structurali per element a sistemului stomatognat: condil articular (anteriorizarea poziției, modificare lungimii sagitale și anteroposterioare, modificarea unghiului și poziției în plan mediosagital); fosa glenoidă (tendințe de

îngroșare).

4. S-a observat în baza analizei corelaționale că o dată cu asocierea edentației parțiale terminale se atestă modificări semnificative ale structurii inter-relațiilor dintre parametrii imagistici ai articulației temporomandibulare.

5. S-a determinat că o dată cu asocierea edentației parțiale terminale în caz de disfuncție craniomandibulară, se observă tendințe de agravare a manifestării sindromului algic (sporirea duratei), cât și a intensității expresiei, severității și numărului de simptome.

6. S-a identificat că efectul tratamentului protetic de suplینire a breșelor edentate prezintă tendințe de modificare a proceselor patologice de modificare osoasă la nivel de structuri a ATM, cu anumite tendințe determinate pe termen scurt (6 luni post-tratament).

Importanța practică:

1. S-a determinat că pe lângă utilizarea instrumentelor standardizate din protocolul DC/TMD, este recomandată utilizarea instrumentelor adiționale protocolului pentru descrierea severității patologiei și a diversității/volumului de încărcare simptomatică.

2. Se recomandă ca evaluarea imagistică a modificărilor osoase la nivel de ATM la pacienți cu disfuncții mandibulocraniene să fie realizată și în dinamică, în special la asocierea edentațiilor terminale, însă cu luarea în considerare a limitărilor privind expunerea rațională la radiații ionizante.

3. În baza rezultatelor se recomandă instituirea unui protocol de diagnostic extins pentru cuantificarea impactului disfuncțiilor mandibulocraniene la pacienți cu edentații terminale la diferite nivele (funcțional, structural-imagistic, cantitativ-senzorial și aprecierea calitatea vieții).

Implementarea rezultatelor științifice. Rezultatele cercetărilor științifice au fost implementate în procesul de cercetare, activitate metodologică și clinică la Clinicile stomatologice „Level Dent”, ”Dr. Romaniuc” și ”Fala Dental”, cât și în procesul didactic de instruire continuă la Catedra de Stomatologie terapeutică a USMF ”Nicolae Testemițanu”.

Aprobarea rezultatelor științifice. Rezultatele au fost prezentate prin participări active la evenimente științifice naționale și internaționale, printre care: Conferința Asociației Europene de Protetică (2017, București, România); Congresul consacrat Zilelor Universității de Stat de Medicină și Farmacie ”Nicolae Testemițanu” (2020, 2013, Chișinău); Târgul de invenție INNOVA (2013, 2014, 2015, Brussels, Belgia), Târgul de invenție IENA (2015, Nuremberg, Germania), Salonul de Inovației Croat INOVA (2015, Karlovac, Croația), Congresul Internațional al UNAS – Uniunea Asociațiilor Stomatologice din România (2015, București, România), Salonul Internațional al Invențiilor din Geneva (2014, 2015, Geneva, Elveția), Congresul Universității de Medicină și Farmacie ”Carol Davila” (2017, București, România), Salonul Internațional de Invenții Varșovia (2016, Varșovia, Polonia), Expoziția Internațională Specializată InfoInvent (2017, Chișinău).

Aprobarea temei tezei a avut loc în cadrul ședinței Consiliului Științific a USMF ”Nicolae Testemițanu” (proces verbal nr. 4 din 25 aprilie 2013, cu re aprobarea temei și reconfirmarea conducătorului științific la teza de doctor în științe medicale – proces verbal nr. 4/11 din 27.04.2023). Rezultatele au fost aprobate la ședința Catedrei de stomatologie terapeutică a USMF ”Nicolae Testemițanu” din 12.07.2023 (proces verbal nr. 16).

Publicații la tema tezei. Materialele de bază ale tezei au fost publicate în 70 de lucrări științifice, inclusiv 21 articole (3 articol în reviste din străinătate recenzate; 18 articole în reviste indexate la nivel național), 40 rezumate publicate în culegerile de lucrări la evenimente științifice peste hotare și naționale; 3 brevete de invenție, 4 participări la evenimente științifice prin prezentări și comunicări orale (3 internaționale și 1 națională). **Volumul și structura tezei.** Textul tezei este expus pe 108 pagini text de bază, procesate la calculator, fiind constituită din: lista abrevierilor, introducere, 4 capitole, concluzii generale, recomandări practice, bibliografia din 182 de surse și 2 anexe. Materialul ilustrativ include 15 de tabele, 26 de figuri și 2 formule. **Cuvinte-cheie:** disfuncții mandibulocraniene, suport ocluzal posterior, edentații parțiale terminale, parametri imagistici, funcția orală, diagnostic.

2. MATERIALE ȘI METODE DE CERCETARE

2.1. Caracteristica generală și design-ul studiului

Materialul de studiu a fost reprezentat de pacienții cu disfuncții mandibulocraniene care s-au adresat la bazele clinice universitare – Clinica Stomatologică Universitară nr. 1 și Fala Dental. Investigațiile și procesul de analiză a datelor au fost ghidate de Catedra de stomatologie terapeutică a Universității de Stat de Medicină și Farmacie ”Nicolae Testemițanu”. Pacienții înrolați în studiu au prezentat același tip de

disfuncție mandibulocraniană – forma miogen-artrogenă, bazată pe îndeplinirea criteriilor de diagnostic a protocolului DC/TMD.

Numărul de persoane care corespund design-ului studiului a fost determinat în baza formulei, recomandate în ghidurile de specialitate [14]:

$$n = (Z_{\alpha} + Z_{\beta})^2 \times 2 \times \frac{P(1 - P)}{D^2} \quad (2.1)$$

Z_{α} – la o semnificația statistică de 95.0%, α are valoarea de 0.05, iar coeficientul $Z_{\alpha} = 1.96$

Z_{β} – la setarea convențională a puterii statistice la 80% (eroarea $\beta = 0.2$), $Z_{\beta} = 0.84$

D – diferența pentru detectare (dimensiunea efectului – *effect size*) – diferența între grupuri ar trebui să fie 40% (0.3)

$P(1-P)$ – varianța estimată; conform datelor de literatură [13], prevalența diferitor afectări disfuncționale la pacienți cu edentații terminale este estimată a fi de 70%, astfel că varianța estimată este de $0.7 \cdot 0.3 = 0.21$

Introducând datele în formula, am obținut:

$$n = (1.96 + 0.84)^2 \times 2 \times 0.21 / (0.4)^2 = 20.58 \text{ persoane}$$

Astfel, lotul de cercetare total va include nu mai puțin de 21 de pacienți per subgrup de studiu..

Criterii de includere în cercetare:

1. Pacienți cooperanți, care au dat acordul de participare la studiu.
2. Vârsta subiecților 18-55 ani.
3. Diagnosticul clinic de disfuncție mandibulocraniană, forma mixtă miogen-artrogenă, stabilită în baza criteriilor protocolului internațional DC/TMD.

Criterii de excludere din cercetare:

1. Prezența formelor de disfuncție mandibulocraniană, cu decompensarea funcțională totală a ATM.
2. Pacienți cu alte dureri orofaciale.
3. Traume actuale, anterioare de intervenție chirurgicală în zona articulației temporomandibulare și mușchii masticatori.
4. Prezența unor anomalii și semne de inflamație în sistemul stomatognat.
5. Boli sistemice ale mușchilor masticatori și ale articulațiilor temporomandibulare (artrita reumatoidă, sclerodermia, artrita septica etc.).

Conform scopului și obiectivelor propuse, a fost creat un *design* al studiului (fig. 2.1), compus din realizarea unei serii de studii experimentale și clinice:

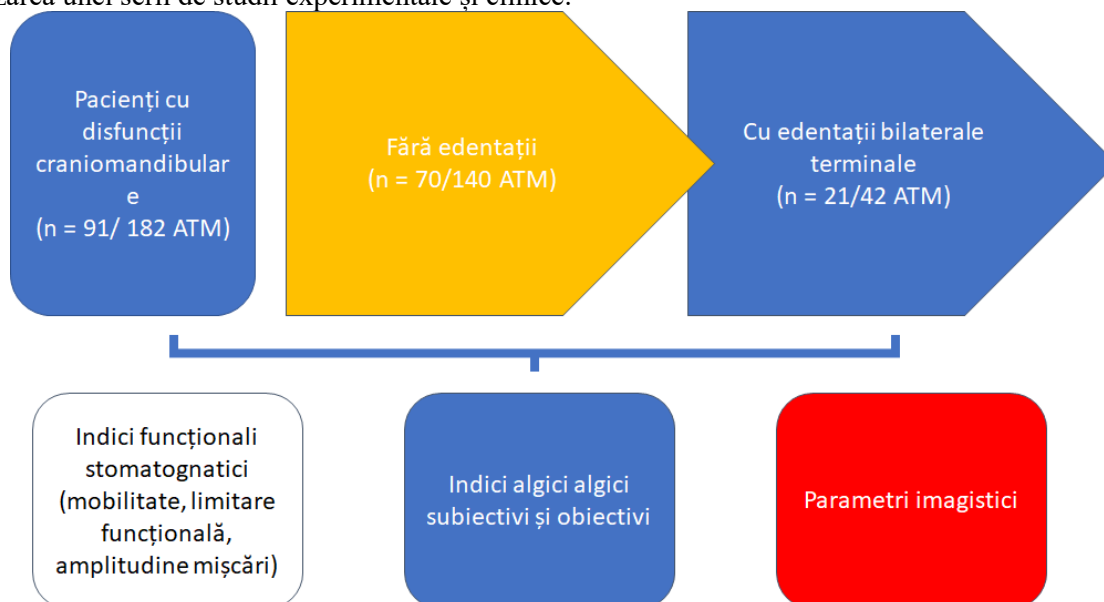


Figura 2.1. Design-ul studiului transversal a pacienților cu disfuncții mandibulocraniene cu diferit status dentar (prezență/absență edentații terminale)

2.2. Examenul clinic al pacienților cu disfuncții mandibulocraniene

La examinarea manifestărilor clinice stomatognatice, a fost utilizată fișa standardizată internațională (conform adnotării dentare după *Federația Dentară Internațională*, FDI) a protocolului

DC/TMD pentru examinarea clinică (**Axa I/II**) [24], care a constat din următoarele etape:

1) *Colectarea datelor de anamneză* privind localizarea durerii și cefaleei percepute în teritoriul craniofacial în ultimele 30 de zile (*situs-uri* din protocol DC/TMD – *prezența algiei: mușchiul temporal, mușchiul maseter; alți mușchi masticatori* – pterigoidian lateral, pterigoidian medial, digastric; *ATM, structuri non-masticatorii; prezența cefaleei – mușchiul temporal, alte regiuni craniene*);

2) *Măsurarea relațiilor incizale – overjet/overbite* (gradul de supra-acoperire incizală în plan orizontal și vertical, mm), *dimensiunea devierii de la linia mediană* la nivel de relații intermaxilare (mm).

3) *Evaluarea tiparului de deschidere* – rectiliniu sau prezența deviației corectate/necorectate, inclusiv direcția devierii (dreapta/stânga). Evaluarea *traseului mișcării de deschidere* a fost realizată prin marcarea cu un creion a liniei mediane pe incisivi, cu observarea deplasării marcajelor la efectuarea mișcării de deschidere-închidere, cu fixarea amplitudinii devierii, timpul de apariție în cadrul traseului de mișcare, asocierea durerii/zgomotelor articulare, blocajului articular.

4) *Evaluarea diapazonului de mișcare (ROM, range of motion)*, ce caracterizează capacitatea pacientului de a realiza mișcările funcționale limită în toate planurile (deschidere-închidere, laterotruzie dreapta/stânga, protruzie), cu evidențierea simptomaticei evocate de mișcări. Simptomaticele evocate (durere/durere familiară/cefalee familiară) se apreciază pentru fiecare mișcare funcțională limită pentru următoarele *situs-uri* evaluate în protocolul DC/TMD: *mușchiul temporal; mușchiul maseter, ATM, alți mușchi masticatori (pterigoidian lateral, pterigoidian medial, digastric); structuri non-masticatorii.*

Evaluarea amplitudinii mișcărilor de deschidere, conform DC/TMD, se realizează în 3 scenarii, cu măsurarea prin intermediul unei rigle milimetrice:

- Mișcarea de *deschidere maximă non-algică*, reprezentând amplitudinea ”deschiderii confortabile/habituale”, care nu este asociată cu apariția senzațiilor de durere sau sensibilitate;

Mișcarea de *deschidere maximă neasistată (deschidere pasivă)*, reprezentând amplitudinea maximă, la care pacientul poate deschide cavitatea orală, cu identificarea zonelor care prezintă senzații de durere și specificarea dacă aceste dureri sunt familiare pacientului (au fost resimțite în ultima lună de acesta, înafara testului de provocare clinică); Deschiderea maximă s-a măsurat cu ajutorul unei rigle milimetrice, poziționate între marginea incizală a incisivilor superiori și marginea incizală a incisivilor inferiori. La valoarea măsurată s-a adăugat valoarea supra-acoperirii frontale în plan vertical. În cazul unei inocluzii verticale frontale, din valoarea măsurată s-a scăzut valoarea inocluziei verticale.

- Mișcarea de *deschidere maximă asistată (deschidere activă)*, reprezintă amplitudinea maximă de deschidere obținută clinic. Pacientul este rugat să deschidă maxim cavitatea orală, chiar și în caz că apar senzații de durere, iar clinicianul prin intermediul degetelor încrucișate apasă pe marginile incizale ale dinților anteriori superiori și inferiori, pentru a mări amplitudinea de deschidere. Dacă se ajunge la senzația de întâmpinare a rezistenței, se oprește manevra de apăsare, astfel se consemnează amplitudinea, ligamentar-condiționată de deschidere maximă. Dacă pacientul însă oprește procedura până la atingerea acestui punct maxim, se consemnează amplitudinea cu marcarea faptului că procedura a fost întreruptă de pacient. Se specifică locația *situs-urilor* dureroase la provocare și dacă senzațiile de durere sau cefalee sunt familiare. După același tipar de analiză, se realizează evaluarea mișcărilor maxime de laterotruzie dreapta, stânga și protruzie, cu înregistrarea amplitudinii (în mm), a *situs-urilor* algice, și a prezenței/absenței durerii sau cefaleei familiare. Calculul dimensiunii amplitudinilor la aceste mișcări va lua în considerația deviația de la linia mediană interincisivală, cât și valorile *overjet/overbite*.

În cazul depistării unei limitări a deschiderii cavității orale s-a realizat diagnosticul diferențial dintre o restricție musculară și una articulară prin intermediul testului de deschidere forțată: se aplică indicele pe incisivii inferiori și policele pe incisivii superiori și se încearcă forțarea deschiderii cavității orale; dacă la finalul mișcării, senzația (*end-feel*) este "moale", restricția este cel mai probabil una musculară; în caz contrar, dacă la finalul deschiderii senzația este "dură", restricția este mai probabil una articulară.

Înregistrarea amplitudinii mișcărilor excentrice (*laterotruzie dreapta/stânga, protruzie*) se baza pe distanța de deplasare a incisivilor inferiori față de cei superiori, cu luarea în calcul a parametrilor ocluzali statici (*overbite, overjet, devierea de la linia mediană*).

Pentru interpretarea clinică a rezultatelor au fost utilizate normativele recomandate în DC/TMD: mișcări de deschidere – 40 mm, laterotruzie/protruzie – 7 mm; valorile mai reduse fiind considerate limitări ale mobilității mandibulare [24].

În cadrul realizării mișcărilor funcționale, se consemnează evocarea durerii (durere/durere familiară/cefalee familiară), fiind consemnate și *situs-urile* de apariție, conform protocolului DC/TMD (*mușchiul temporal, mușchiul maseter; alți mușchi masticatori* – pterigoidian lateral, pterigoidian medial,

digastric; *ATM*; structuri non-masticatorii).

5) *Evaluarea prezenței zgomotelor articulare (click/cracment; crepitație)* în timpul mișcărilor de deschidere/închidere, laterotruzie dreapta/stânga și protruzie, cu consemnarea momentului producerii zgomotului, dacă acesta este perceput de pacient, cât și a prezenței durerii la *click* și dacă această senzație este familiară (cunoscută);

6) În caz de identificare a evenimentelor de *blocaj articular în anamneză*, se realizează mișcărilor de deschidere/închidere, iar în caz de apariție a blocajului articular, se consemnează momentul producerii, și tipul de mișcare care a provocat acest blocaj, cât și modalitatea de reducere a acestuia (individual de către pacient sau realizat de către stomatolog);

7) *Palparea standardizată* conform instrucțiunilor din protocol pentru mușchii masticatori, a constat din palparea a 3 zone a mușchiului temporal (posteroară, medie, anterioară), 3 zone a mușchiului maseter (origine, corp, inserție) cu forța de apăsare de 1 kg pe durata a 5 secunde cu ajutorul dispozitivului calibrat de palpare *Palpeter* (Sunstar Butler, Danemarca), iar în caz de apariție a durerii, se consemnează locația, dacă durerea este familiară sau nu, dacă apare o cefalee familiară și dacă fenomenul de referire a durerii este prezent. Rezultatele studiilor de validare DC/TMD au relevat că mușchii temporal și maseter sunt cele mai veridice și mai frecvent întâlnite *situs*-uri afectate în caz de DMC, palparea acestor mușchi fiind suficientă pentru diagnosticare în 99% din cazuri (rata fals negativă la utilizarea acestor mușchi este aproximativ 1%) [24]. Pentru celelalte cazuri, conform protocolului se pot utiliza în procesul diagnostic rezultatele palpării alte *situs*-uri musculare suplimentare (regiunea pterigoidianului lateral, regiunea posteroară a mandibulei, regiunea submandibulară, tendonul mușchiului temporal), care au o veridicitate mai redusă. În cadrul studiului, am realizat palparea tuturor *situs*-urilor musculare prevăzute în protocolul DC/TMD.

8) *Palparea standardizată a regiunii ATM* se realizează calibrat cu o forță de 0.5 kgf la nivelul polului lateral articular și de 1 kgf în regiunile proximale polului articular lateral prin intermediul dispozitivelor calibrate de palpare *Palpeter* (Sunstar Butler, Danemarca);

9) Adicional se realizează *palparea standardizată* (0.5 kgf) a 4 *situs*-uri musculare: regiunea posteroară mandibulară; regiunea submandibulară (palpare extraorală) și 2 regiuni cu palpare endo-orală: inserția tendonului mușchiului temporal și mușchiul pterigoidian lateral.

Pentru aprecierea impactului asupra funcționalității cotidiene în sistemul stomatognat, am utilizat instrumentul JFSL-8 (*Jaw Functional Limitation Scale*) care reprezintă un chestionar din 8 itemi cu diferite activități orale, la care pacientul dă propria apreciere a gradului de limitare perceput pe o scala VAS 0-10 .

Pentru aprecierea severității disfuncției mandibulocraniene la pacienți am aplicat interpretarea rezultatelor examenului clinic după indicele Di, propus de Helkimo, care constă în acordarea unui calificativ (0 – absență, 1 – afectare ușoară, 5 – afectare severă) la 5 dimensiuni: 1) indicele de mobilitate mandibulară; 2) apariția durerii la mișcărilor mandibulare; 3) apariția durerii în ATM la palparea acesteia; 4) apariția problemelor funcționale la nivel de ATM (cracmente, blocaj la realizarea funcției); 5) apariția durerii în mușchi la palpare. Scorul total DI dă o apreciere generală a severității, existând 3 grupe disfuncționale după Helkimo (ușoară, moderată, severă).

Suma de simptome disfuncționale la pacienții cu disfuncții mandibulocraniene a fost apreciat prin indicele TMI (*Temporomandibular Index*), care prezintă 3 subscale de diferite nivele: funcțional (TMI_F), muscular (TMI_M), articular (TMI_A).

Pentru aprecierea diferenței între capacitatea de deschidere maximă coordonată de sistemul articular (deschidere activă) și cea realizată de pacient (deschidere pasivă), am utilizat indicele TOI (*TMJ Opening Index*), în baza formulei:

$$TOI = 100 \times \left| \frac{\text{deschidere pasivă} - \text{deschiderea maximă voluntară}}{\text{deschidere pasivă} + \text{deschiderea maximă voluntară}} \right| \quad (2.2)$$

Indici ai manifestării fenomenului algic

În cadrul studiului, pe lângă indicii clinici funcționali, au fost colectate date subiective privind manifestarea fenomenului algic în disfuncția mandibulocraniană. Din pachetul de instrumente DC/TMD a fost utilizat instrumentul GCPS 2.0, versiunea modificată pentru 1 lună. Acest chestionar din Axa II a protocolului permite aprecierea intensității durerii la pacienți cu disfuncții în baza autoevaluării pe o scală VAS cu marcaj de la 0 la 10, unde 0 reprezintă lipsa durerii, iar 10 – cea mai severă durere posibilă. Primul item din GCPS se referă la intensitatea recentă a durerii, al doilea – intensitatea maximă a durerii și itemul 3 – intensitatea medie a durerii (perioada de referință – ultima lună). Acești 3 indici din GCPS servesc mai apoi la calculul indicelui CPI (*Characteristic Pain Intensity*), în baza multiplicării mediei acestora la 10. În

recomandările de interpretare a instrumentelor DC/TMD, pentru indicele CPI este stabilit o valoare limită de 50%, pentru diferențierea manifestării de intensitate joasă și a celei de intensitate înaltă a durerii. Frecvența și durata durerii am explorat în baza chestionării pacientului separat pentru durerea cu origine în articulația temporomandibulară și a celei asociate mușchilor masticatori. Am utilizat subscalele respective din chestionarul SSI (*Symptom Severity Index*). Variantele de răspuns sunt cuprinse în intervalul 0-5, unde 0 reprezintă lipsa durerii, iar 5 reprezintă o durere cu durată și frecvență constantă.

Investigarea obiectivă a fenomenului algic s-a bazat pe metoda de algometrie, cu utilizarea dispozitivului algometric digital Wagner FDIX10 (Wagner, SUA). Dimensiunea capului de contact a dispozitivului era de 1 cm², ritmul de testare a avut o accelerație de 0,030 kgf/s în direcția perpendicular față de zonele testate. În cadrul studiului, regiunile testate au fost proiecția regiunii centrale a mușchiului maseter și regiunea condilului articular, ambele fiind determinate pe partea de dominanță a corpului, dat fiind că există variații de input senzorial între cele 2 părți laterale ale corpului. Parametrii colectați prin algometrie țin de pragurile de sensibilitate (PPT), toleranță (PTT) doloară la presiune mecanică, exercitată prin dispozitiv. De asemenea, a fost calculat indicele sintetic de rezistență algică (PPE) în baza diferenței dintre pragul de toleranță și cel de sensibilitate.

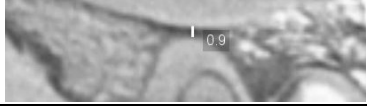
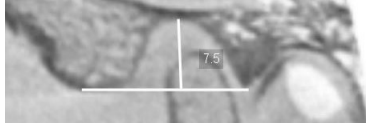
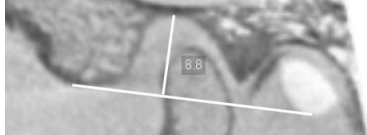
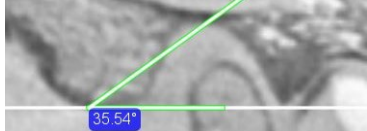
2.3. Examenul paraclinic radiologic al pacienților cu disfuncții mandibulocraniene

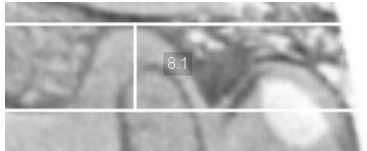
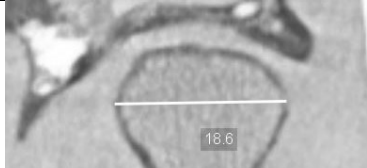
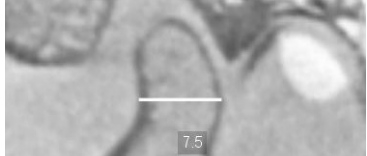
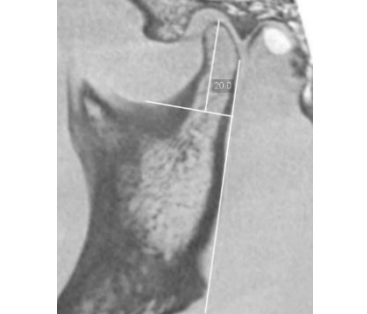
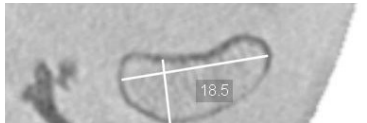
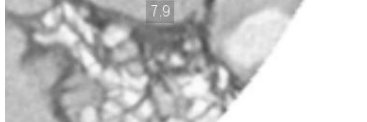



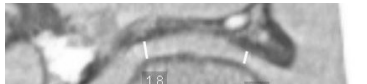


Conform scopului și obiectivelor studiului, pacienții cu disfuncții mandibulocraniene au fost examinați radiologic prin metode de computer tomografie cu fascicol conic (CBCT – cone beam computer tomography). Sistemul imagistic utilizat a fost Visio G7 (Planmeca, Finlanda). Achiziționarea imaginilor radiologice a urmat același protocol pentru toți pacienții, conform recomandărilor din literatura de specialitate și a producătorului echipamentului. Rezoluția volumetrică a fost de 0.15 voxel. Toate volumele CBCT obținute au fost verificate pentru a exclude prezența unor defecte de calitate (imagini neclare, erori de achiziție etc.).

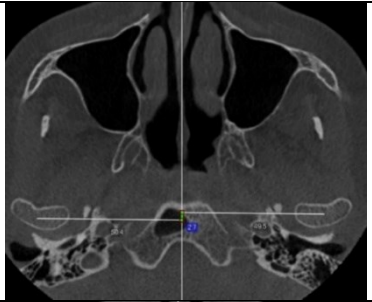
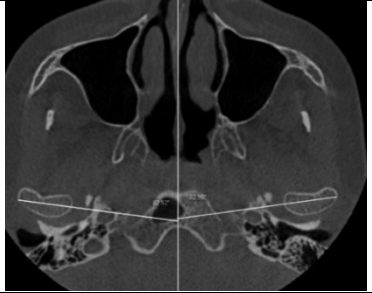
Volumele CBCT în format DICOM au fost analizate prin intermediul software-ului producătorului – Romexis 6.2.1 (Planmeca, Finlanda). Inițial, s-a realizat o preprocesare a volumului CBCT prin ajustări, finalitatea fiind ca linia de referință verticală să corespundă cu planul mediosagital al pacientului în vederile axiale și coronale, conform recomandărilor după Gorurgoz pentru acest complex imagistic [8]. Palatul dur a fost orientat în vederea sagitală astfel încât linia de referință orizontală să fie poziționată între spina nazală anterioară și posterioară. Imaginile finale din vedere sagitală a condilului articular au fost realizate prin secționarea din vedere axială a procesului condilian în regiunea cu lățimea mediolaterală cu cea mai înaltă valoare. Pentru ceilalți parametri imagistici colectați s-au utilizat metodele de poziționare și secționare recomandate de autorii respectivi.

În baza analizei literaturii de specialitate, au fost selectați o serie de parametri imagistici utilizați actualmente în studiile radiologice asupra articulațiilor temporomandibulare la pacienți cu disfuncții mandibulocraniene (Tab. 2.1).

Tabelul 2.1. Descrierea parametrilor imagistici ai ATM măsurati

<p>RGF – <i>Roof of glenoid fossa</i> – grosimea porțiunii superioare a fosei glenoide în cea mai subțire porțiune a osului observată în plan sagital (din plan sagital) [1]</p>	
<p>DMF – <i>Depth of mandibular fossa</i> – profunzimea fosei mandibulare măsurată de la cel mai îndepărtat punct al fosei glenoide față de planul de referință dintre punctul inferior al eminenței articulare și procesul glenoid posterior (din plan sagital) [19][18]</p>	
<p>VHF – <i>Vertical height of fossa</i> – Înălțimea verticală a fosei determinată de la cel mai îndepărtat punct al fosei glenoide către planul format de punctul inferior al eminenței articulare și marginea inferioară a meatului auditiv (din plan sagital) [5]</p>	
<p>AEI – <i>Articular eminence inclination</i> – înclinarea eminenței articulare măsurată ca unghiul dintre linia orizontală adevărată (THL – <i>true horizontal line</i>) și tangenta trasată față de panta eminenței articulare (din plan sagital) [12]</p>	

<p>AEH – <i>Articular eminence height</i> – înălțimea eminenței articulare determinată prin măsurarea distanței dintre linia orizontală adevărată (THL – <i>true horizontal line</i>) și linia paralelă față de THL, care cuprinde cel mai inferior punct al eminenței articulare (din plan sagital) [12]</p>	
<p>CoW – <i>Condyle Width</i> – lățimea măsurată ca distanța dintre punctele extreme medial și lateral (din plan coronal) [1]</p>	
<p>CoL – <i>Condyle Length</i> – lungimea condilului măsurată ca distanța dintre punctul cel mai posterior și anterior al procesului condilian (din plan sagital) [1]</p>	
<p>CoH – <i>Condyle Height</i> – înălțimea condilului stabilită ca dimensiunea perpendicularei din cel mai superior punct al condilului față de tangenta trasată prin punctul cel mai inferior al creștăturii sigmoide față de tangenta față de conturul ramului mandibular (din plan sagital) [1]</p>	
<p>MWC – <i>Mediolateral width of condyle</i> – lățimea mediolaterală a condilului măsurată pe vedere axială a condilului între extremele medial și lateral a procesului condilian în secțiunea cu cea mai înaltă valoare [2]</p>	
<p>ALC – <i>Anteroposterior length of condyle</i> – lungimea anteroposterioară a condilului măsurată în secțiunea axială a condilului cu cea mai mare lungime mediolaterală între punctul cel mai anterior și posterior al condilului din secțiunea dată [7]</p>	
<p>SJS – <i>Superior joint space</i> – Spațiul articular superior determinat ca dimensiunea liniei dintre punctul cel mai superior al condilului față de cel mai îndepărtat punct al fosei glenoide (din plan sagital) [10]</p>	
<p>AJS – <i>Anterior joint space</i> – Spațiul articular anterior [10] determinat ca dimensiunea perpendicularei din punctul cel mai anterior al condilului față de panta eminenței articulare (din plan sagital)</p>	
<p>PJS – <i>Posterior joint space</i> – Spațiul articular posterior [10] determinat ca dimensiunea perpendicularei din cel mai posterior punct al condilului față de panta fosei glenoide (din plan sagital)</p>	
<p>MJS – <i>Medial joint space</i> – Spațiul articular medial măsurat ca linia perpendiculară din punctul cel mai medial față de tangenta pantei mediale a fosei glenoide [6]</p>	
<p>LJS – <i>Lateral joint space</i> – Spațiul articular lateral [6] măsurat ca linia perpendiculară din punctul cel mai medial față de tangenta pantei laterale a fosei glenoide</p>	
<p>DGC – <i>Distance between the geometric center of the condylar process to the midsagittal plane</i> – distanța dintre centrul geometric a procesului condilian față de planul mediosagital măsurat pe perpendiculară din centrele geometrice față de planul mediosagital [3]</p>	

<p>APD – <i>Anteroposterior difference of the condylar processes</i> – Diferența anteroposterioară a proceselor condiliene reprezintă distanța verticală pe linia planului mediosagital dintre cele 2 perpendiculare trasate din centrele geometrice a condililor (DGC) [3, 22]</p>	
<p>LMA – <i>Lateromedial plane angle of the condylar process in midsagittal plane</i> – unghiul planului lateromedial al procesului condilian în plan mediosagital măsurată în baza trasării axelor longitudinale a procesului condilian și măsurarea unghiului stabilit de acestea față de planul mediosagital [3, 22]</p>	

2.4. Tratamentul disfuncțiilor mandibulocraniene

Pentru facilitarea înregistrării *relației centrice* (RC), se realiza premergător deprogramarea neuromusculară prin utilizarea unor dispozitive protetice, cu scop de eliminare a engramelor musculare pre-existente și prevenirea mecanismului neuromuscular de compensare. În cadrul studiului, am utilizat dispozitive de tip *jig* anterior prefabricat Lucia Jig (*Great Lakes Prosthodontics*, SUA) și individuale realizate din acrilat sau compozit fotopolimerizabil (compozit DMG, Germania) pe modele din ghips la necesitate (Fig. 2.2).

Adițional utilizării dispozitivelor de deprogramare, se aplica tehnica de electro-neurostimulare transcutanată (TENS) prin intermediul dispozitivului Myo-monitor J5 (*Myotronics*, SUA), care permite prin intermediul a impulsuri electrice de frecvență joasă să se obțină stimularea perechilor de nervi cranieni V, VII, XI cu efect de relaxare a mușchilor masticatori, mimici, cervicali și ai centurii scapulare. Parametrii utilizați în cadrul aplicării TENS au fost: frecvența impulsurilor 1.5 Hz, amplitudine – până la 10 mkV, durata de aplicare – 60 minute (intensitatea curentului electric mărindu-se treptat în incremente pe durata procedurii). Premergător aplicării electrozilor Myotrode SG Electrodes (*Myotronics*, SUA) se degresa pielea din proiecția situs-urilor de interes (câte 1 electrod bilateral în proiecția proceselor coronoide, adiacent conductului auditiv extern; 4 electrozi adițional în regiunea cervicală posterioară) (Fig. 2.3-2.5).

Obținerea registratului ocluzal (bite record). Pentru fixarea dispozitivelor prefabricate, se aplica adeziv Adhesive Tray (*DMG*, Germania) pe partea internă a deprogramatorului, se usca cu aer prin pistolul de aer al unit-ului, iar apoi se aplica material A-siliconic Honeygum Light (*DMG*, Germania), cu fixarea dispozitivului pe suprafața vestibulară a incisivilor centrali superiori, cu porțiunea plată a dispozitivului paralelă față de incisivii inferiori și porțiunea inferioară paralelă cu marginea incizală a incisivilor inferiori (poziția era ghidată prin placa de poziționare de tip *whale tail*). După priza materialului (45 secunde), pacientul este instruit să realizeze mișcări de glisare pe deprogramator, și cu hârtia de articulație cu grosime de 12 microni (*Bausch*, Germania) se marchează cel mai posterior punct (acesta coincide cu poziția cea mai superioară a condililor articulari). Pentru înregistrarea poziției, se va utiliza un material A-siliconic dur O-bite (*DMG*, Germania), cu plasarea acestuia pe incremente pe suprafețele ocluzale ale dinților. Se verifică dacă pacientul a închis cavitatea bucală în RC, în baza reperului de coincidere a marginii incisivilor cu marcajul de pe suprafața *jig*-ului. După priza materialului, registratul ocluzal obținut se îndepărtează și se verifică adițional pe modelele din ghips de studiu. În caz de utilizare a deprogramatoarelor fabricate individual, acestea se fixează pe suprafețele palatinale ale dinților (fără utilizarea materialului siliconic), celelalte etape de obținere a registratului ocluzal fiind similare.

Tratamentul ocluzal reversibil (gutiere ocluzale) a avut ca scop de a restabili funcția mușchilor masticatori și ATM, inclusiv și a structurilor adiacente implicate în realizarea funcțiilor comune și pentru a poziționa mandibula într-o poziție optimă fiziologică față de maxilă. Indicațiile generale ale acestei terapii sunt: îmbunătățirea coordonării neuromusculare; tratamentul durerii miogenice și cu origine în ATM; îmbunătățirea funcției ATM; creșterea dimensiunii verticale de ocluzie (DVO); asigurarea unei poziții

mandibulare definitive; înlăturarea interferențelor ocluzale; modificarea configurației mișcării mandibulare; testarea schemei ocluzale planificate în poziție centrică și excentrică; dinți instabili, cu mobilitate; distribuirea sarcinii în bruxism; determinarea factorilor implicați în modificările ocluzale prin realizarea diagnosticului diferențial; relaxare musculară; diminuarea forțelor orientate spre ligamentul periodontal și stabilizarea acestuia; efect placebo. Particularitățile tratamentului ocluzal reversibil: în cadrul tratamentului s-au realizat gutiere de relaxare și de stabilizare; gutierele s-au realizat la mandibula, avantajul fiind adaptarea mai rapidă și mai facilă, neprovocând mari deranjamente la dicție și la estetic; protocolul fiind: adaptarea gutierei și verificarea ei peste 3 zile, peste 10 zile și la o lună din ziua adaptării.

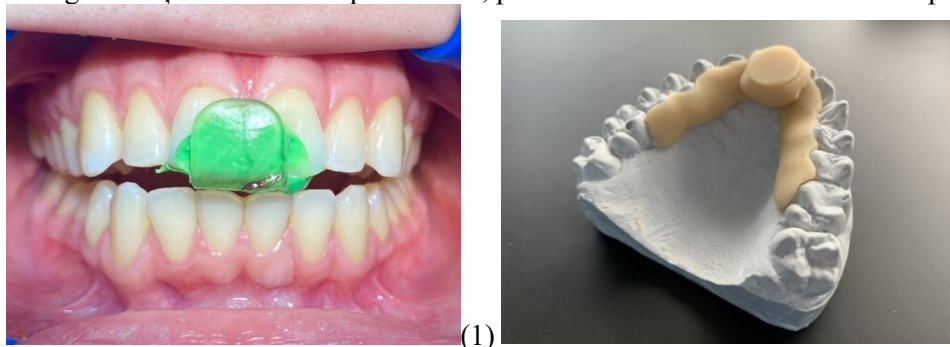


Figura 2.2. (1) Deprogramator anterior – Lucia Jig (2) Deprogramator anterior individual

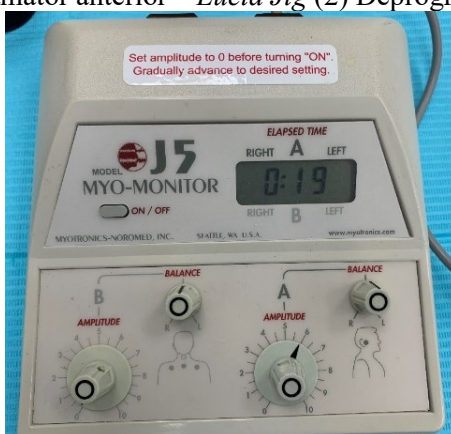


Figura 2.3. Myo-monitor J5 (MyoTronics, SUA)

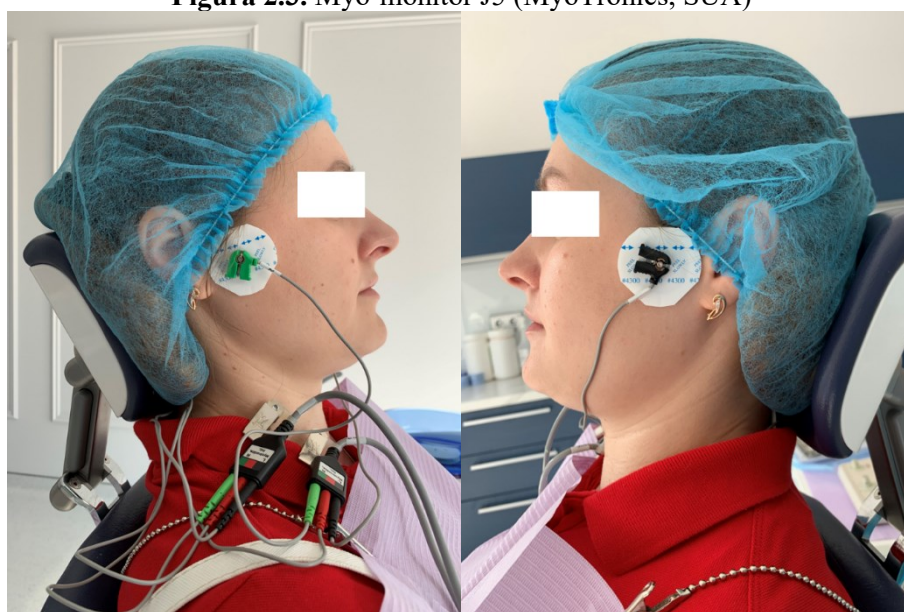


Figura 2.4. Aplicarea electrozilor la nivelul procesele coronoide dreapta, stânga

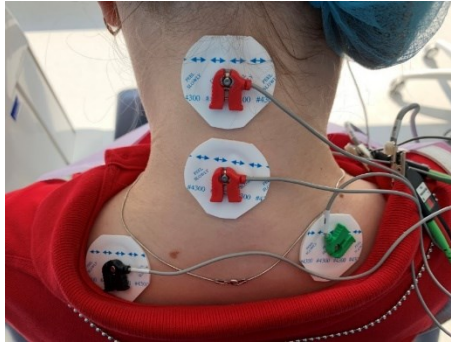


Figura 2.5. Amplasarea electrozilor în regiunea cervicală posterioară

După determinarea relației centrice, prin una din metodele enumerate, modelele din ghips vor fi montate în articulaturul semi- sau total adaptabil, conform registratului ocluzal obținut, în caz că utilizăm metoda analogică sau montarea în articulaturul virtual conform amprentelor optice obținute și setarea articulaturului conform parametrilor anatomici medii.

După care urmează modelarea digitală a gutierei (fig. 2.6) după parametri setați și confecționarea ei din acrilat dur prin metoda de frezare sau printare. La etapă clinică are loc ajustarea gutierei pe câmpul protetic în ocluzia statică și dinamică. În ocluzia statică, gutiera se adaptează formând contacte unitare punctiforme, doar în zona distală a arcadelor dentare, pe premolari și molari. În ocluzia dinamică se verifică ghidajele laterale și anterior, obținând ghidaj canin. Adaptarea ocluzală în relația miocentrică se face folosind freze și hârtie de articulație de 12 și de 8 micrometri. Un moment important este adaptarea gutierei sub acțiunea electroneurostimulării transcutanate (TENS), pentru respectarea exactă a poziției de relație miocentrică obținută anterior. În edentații parțiale întinse spațiul edentat în gutieră este suplinit de șa cu dinți artificiali, cu sprijin mucozal, după modelul protezei parțial mobilizabile.

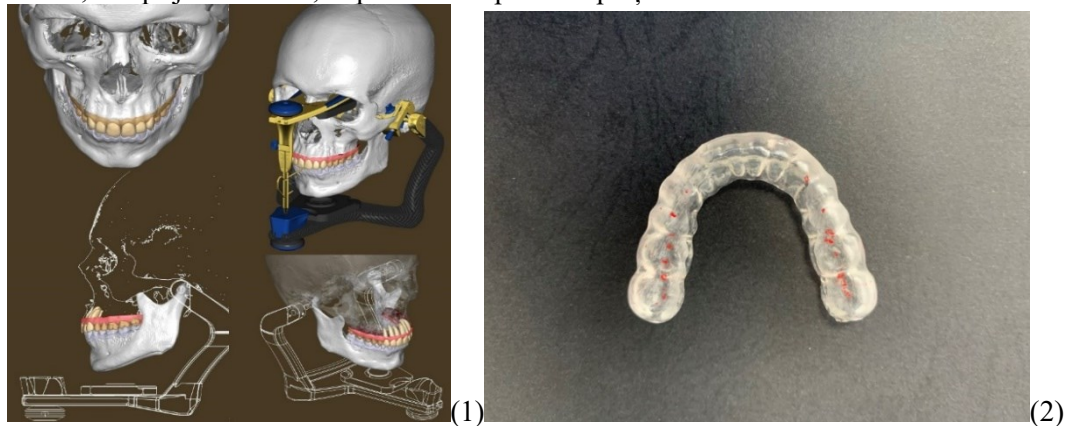


Fig.2.6. Montarea în articulaturul virtual (1) Gutiera ocluzală (2)

Per general, Pacienții incluși în studiu au fost tratați conform unui protocol integrat, care a urmat standardele de diagnostic din domeniu (DC/TMD), completate de alte metode recomandate în literatura de specialitate și tehnici brevetate, atât în diagnosticare, cât și în gestionarea cazurilor de disfuncție mandibulocraniană, în scopul de a îmbunătăți calitatea îngrijirii pentru pacienți.

În etapa de diagnostic, pentru cazurile care necesitau o evaluare mai detaliată a mușchilor masticatori, s-a efectuat identificarea gradului relativ al sensibilității dureroase în mușchii afectați (Brevet nr. 1608 Y), precum și identificarea regiunilor de interes (cluster de regiuni cu sensibilitate similară) în mușchiul afectat, utilizând un program de calculator specializat (Brevet nr. 1627 Y), acestea reprezentând și ținte terapeutice și fiind monitorizate pentru evaluarea răspunsului la tratament. Pentru evidențierea tulburărilor de activitate musculară, au fost utilizate pragurile termografice (Brevet nr. 1093 Z). Aceste metode au fost aplicate în mod specific pentru a urmări progresul inițial al tratamentului de stabilizare (reducerea sensibilității musculare, diminuarea eterogenității și a numărului de cluster cu praguri scăzute de sensibilitate la presiunea durerii). Tratamentul disfuncțiilor mandibulocraniene a fost abordat în două etape: (1) stabilizarea și reducerea simptomatologiei bolii și (2) reabilitarea orală pentru îmbunătățirea funcționalității și prognosticului după tratament.

Etapă de stabilizare a implicat utilizarea gutierelor ocluzale pentru a reduce simptomatologia, adoptând o metodă modificată de fabricare și monitorizare a răspunsului pacientului, descrisă în Brevetul nr. 721 Z. Pentru controlul bruxismului (factor de risc semnificativ în cazurile de disfuncții mandibulocraniene), s-au aplicat intervenții brevetate bazate pe exerciții și reflexoterapie pentru a reduce severitatea episoadelor nocturne de bruxism (Brevet nr. 1085 Z), și o tehnică pentru corectarea sindromului respirator asociat cu bruxismul nocturn (Brevet nr. 1120 Z). În cea de-a doua etapă (reabilitarea orală), protocolul integrat a inclus integrarea abordărilor protetice brevetate pentru cazurile care necesitau înlocuirea dinților lipsă (pentru a asigura suportul ocluzal adecvat), în special în situațiile ce implicau implanturi dentare și confecționarea de restaurări protetice fixate pe implanturi dentare (brevetele nr. 697 Z și 698 Z). Pentru pacienții cu disfuncții mandibulocraniene fără asocierea edentațiilor, s-a aplicat doar tratamentul cu gutiere ocluzale, iar la pacienții cu edentații parțiale terminale, s-a realizat tratament protetic pentru suplینirea dinților lipsă și asigurarea suportului ocluzal posterior.

2.3. Prelucrarea matematico-statistică a datelor

Variabilele clinice (continue, categoriale) au fost colectate în baza examinării clinice și transferate într-un fișier tabular de tip Excel în software-ul Excel 2021 (Microsoft, SUA), importarea ulterioară realizându-se în programul de procesare statistică SPSS v. 27.0.1.0 (IBM, SUA). La etapa preliminară, pentru variabilele continue s-au realizat testele statistice descriptive privind determinarea mediei, indicatorilor de dispersie a datelor (deviație standard, valoarea maximă/minimă, varianța, eroarea standard medie) și indicatorii de distribuție a datelor (*kurtosis*, *skewness*). Pentru determinarea diferențelor și semnificația lor statistică între grupe la analiza variabilelor continue, s-a utilizat testul t pentru grupuri independente în modificarea după Welch, dat fiind că eșantioanele comparate au prezentat dimensiuni și varianțe inegale. Examinarea perechilor de valori continue radiologice pentru ATM dreapta/stânga s-a realizat în baza a 2 teste statistice: pe baza de medii (*paired t-test*) și mediane (*Wilcoxon paired test*). Coeficienții de variabilitate pentru variabilele radiologice au fost calculate în programul statistic. Explorarea interconexiunilor dintre variabilele radiologice s-a bazat pe determinarea corelațiilor de tip Pearson, atât la nivel de grup total, cât și pe subgrupe, graficele fiind realizate în programul R Studio 2023.06.0-421 (SUA). Determinarea parametrilor radiologici și clinici, care au valori caracteristice între grupe s-a realizat prin intermediul determinării coeficienților pătrați de corelare și a valorii V_{test} în programul R Studio. Pentru variabilele clinice, au fost realizat grafice de tip *boxplot* și *raincloud plot* în R Studio. Explorarea diferențelor privind frecvența simptomelor clinice s-a realizat prin testul χ^2 . Pragul de semnificație statistică a fost cel de referință din literatura de specialitate ($p < 0,05$).

3. EVALUAREA COMPARATIVĂ A EXPRESIEI INDICILOR CLINICI ȘI IMAGISTICI LA PACIENȚI CU DISFUNCȚIE MANDIBULOCRANIANĂ ȘI DIFERIT STATUS DENTAR (EDENȚAȚI/FĂRĂ EDENȚAȚII)

3.1. Caracteristica diferențelor radiologice la nivel de ATM la pacienți cu disfuncții mandibulocraniene și diferit status dentar (edentați/fără edentații)

Conform obiectivelor studiului, am analizat inițial parametrii imagistici descriptivi privind identificarea prezenței de diferențe statistic semnificative la pacienți cu disfuncții mandibulocraniene cu diferit status dentar (edentații bilaterale/lipsă edentații) (tab. 3.1). Parametrii imagistici au fost măsurati la ambele ATM (partea dreaptă/stângă), inițial comparațiile au fost efectuate după lateralitate (tab. 3.1).

După cum se vede în tab. 3.1, între persoanele cu disfuncții mandibulocraniene cu diferit status dentar, se observă o serie de particularități cu semnificație statistică, în funcție de lateralitate:

1) Comun pentru ambele părți (dreapta/stânga) este faptul că în medie, dimensiunea fosei glenoide în cea mai subțire porțiune (RGF – *roof of glenoid fossa*) era mai mare în grupul de pacienți cu disfuncții mandibulocraniene și edentații bilaterale față de cel ce nu prezenta edentații, semnificația statistică fiind $p = 0.039$ (dreapta), respectiv $p = 0.035$ (stânga). Aceste observații ar indica că la persoanele cu disfuncții mandibulocraniene ce prezintă și edentații bilaterale, se atestă o îngroșarea a fosei glenoide – un potențial răspuns structural-adaptiv;

2) Trăsături specifice părții ATM examinate:

- *Partea dreaptă* – în grupul de pacienți cu disfuncții mandibulocraniene și edentații bilaterale s-au observat valori mai reduse ale *spațiului articular anterior* – AJS ($p = 0.028$), ceea ce ar indica o tendință de anteriorizare a condilului articular la acești pacienți; de asemenea s-a observat și o sporire a distanței de la centrul condilului față de planul mediosagital (DGC) în acest grup de pacienți față de cei cu DMC fără edentații ($p = 0.004$);

- *Partea stângă* – în grupul cu disfuncții mandibulocraniene și edentații bilaterale s-au observat valori mai înalte ale *lungimii condilului* (CoL) – $p = 0.034$, ale *dimensiunii anteroposterioare a condilului* (ALC) – $p = 0.022$ și a *unghiului lateromedial al condilului față de planul mediosagital* (LMA) – $p = 0.034$.

În baza acestor diferențe observate, am realizat o evaluare statistică mai amănunțită a perechilor de ATM (dreapta-stânga) la pacienți cu DMC cu diferit status dentar, în baza valorilor medii (testul t-student împerecheat) și a medianelor (testul Wilcoxon), separat pentru cei cu edentații bilaterale (Tab. 3.2) și cei fără edentații (Tab. 3.3).

Tabelul 3.1. Indicii imagistici ai ATM la pacienți cu disfuncții mandibulocraniene în funcție de statusul dentar (edentații bilaterale/lipsă edentații)

Indici imagistici ATM	Partea dreaptă					Partea stângă				
	Edentații (n = 21)		Non-edentați (n = 70)		pw	Edentații (n = 21)		Non-edentați (n = 70)		pw
	μ	DS	μ	DS		μ	DS	μ	DS	
RGF	0.85	0.42	0.64	0.22	0.039	0.90	0.54	0.63	0.27	0.035
DMF	6.40	0.91	6.49	0.93	0.724	6.11	1.02	6.49	0.89	0.143
VHF	9.71	1.14	9.91	1.16	0.487	9.65	1.19	9.53	1.14	0.685
AEI	39.77	7.23	41.07	9.14	0.501	36.37	8.30	39.45	8.30	0.145
AEH	7.35	1.34	7.51	1.35	0.633	7.14	1.30	7.40	1.22	0.419
CoW	17.65	2.48	17.52	2.27	0.827	17.89	2.96	17.52	1.89	0.601
CoL	6.89	1.52	6.58	1.23	0.406	7.69	2.05	6.63	1.29	0.034
CoH	20.12	2.92	20.28	3.51	0.831	20.29	2.52	21.01	3.05	0.280
MWC	18.40	2.80	17.70	2.36	0.308	18.22	2.97	17.76	2.06	0.514
ALC	6.96	1.57	6.57	1.22	0.301	7.53	1.92	6.45	1.16	0.022
SJS _k	3.23	1.48	2.80	0.97	0.226	2.96	1.18	2.89	1.25	0.799
AJS _k	1.90	0.87	2.41	0.97	0.028	2.20	0.88	2.34	0.87	0.507
PJS _k	2.94	1.74	2.90	1.00	0.916	3.04	1.19	2.81	0.87	0.410
MJS	2.70	1.13	2.91	0.92	0.440	2.96	1.16	2.95	0.94	0.980
LJS	2.12	1.28	2.32	1.01	0.515	2.39	1.16	2.19	0.93	0.485
DGC	51.59	2.49	49.61	2.93	0.004	51.34	2.79	49.92	2.80	0.050
LMA	67.08	7.00	65.30	6.70	0.309	66.91	6.27	63.09	9.05	0.034

Notă: μ – media; DS – deviația standard; pw – probabilitate, test t-student (modificație Welch).

În grupul cu disfuncții mandibulocraniene și edentații bilaterale (n = 21), testele statistice utilizate (după medii/mediane) au relevat rezultate similare privind variabilele cu semnificație statistică (Tab. 3.2):

- *Înclinarea eminenței articulare* (AEI – *articular eminence inclination*), ce a prezentat valori medii și mediane statistic semnificativ mai mari pe partea dreaptă față de cea stângă ($p = 0.014$, respectiv $p = 0.012$);

- *Lungimea condilului articular* (CoL – *condyle length*), ce a prezentat valori medii și mediane statistic semnificativ mai mici pe partea dreapta față de cea stângă ($p = 0.007$, respectiv $p = 0.005$);

- *Lungimea anteroposterioară a condilului articular* (ALC – *anteroposterior length of condyle*), ce a prezentat valori medii și mediane statistic semnificativ mai mici pe partea dreaptă față de cea stângă ($p = 0.019$, respectiv $p = 0.025$);

- *Spațiul articular lateral* (LJS – *lateral joint space*) a prezentat valori medii și mediane mai mici pe partea dreaptă față de cea stângă, cu tendințe de apropiere de semnificație statistică ($p = 0.062$, $p = 0.064$).

În grupul cu disfuncții mandibulocraniene și fără edentații (n = 70), testele statistice utilizate (după medii/mediane) au relevat rezultate similare privind variabilele cu semnificație statistică (Tab. 3.3):

- *Înălțimea verticală a fosei* (VHF – *vertical height of fossa*), ce a prezentat valori medii și mediane statistic semnificativ mai mari pe partea dreaptă față de cea stângă ($p < 0.001$, respectiv $p = 0.002$);

- *Înclinarea eminenței articulare* (AEI – *articular eminence inclination*), ce a prezentat valori medii și mediane statistic semnificativ mai mari pe partea dreaptă față de cea stângă ($p = 0.026$, respectiv $p = 0.014$);

- *Înălțimea condilului articular* (CoH – *condylar height*), ce a prezentat valori medii și mediane statistic semnificativ mai mici pe partea dreaptă față de cea stângă ($p = 0.005$, respectiv $p = 0.007$);

- *Unghiul lateromedial al condilului față de planul mediosagital* (LMA), ce a prezentat valori medii și mediane mai mari pe partea dreaptă față de cea stângă ($p = 0.019$, respectiv < 0.001).

Tabelul 3.2. Compararea indicilor imagistici ai ATM (dreapta-stânga) la pacienți cu disfuncții mandibulocraniene și edentații bilaterale

Indici imagistici ATM	Edentații (n = 21)						p _t			p _w		
	Partea dreaptă			Partea stângă			DM	t	p	DM	W	p
	μ	Mdn	DS	μ	Mdn	DS						
RGF	0.85	0.60	0.42	0.90	0.90	0.54	-0.05	-0.52	0.608	-0.15	35.00 ^a	0.285
DMF	6.40	6.30	0.91	6.11	6.00	1.02	0.29	1.80	0.088	0.30	147.50 ^b	0.116
VHF	9.71	9.80	1.14	9.65	9.70	1.19	0.06	0.41	0.685	0.05	128.50	0.664
AEI	39.77	38.48	7.23	36.37	34.00	8.30	3.40	2.71	0.014	3.84	172.50 ^b	0.012
AEH	7.35	7.50	1.34	7.14	7.20	1.30	0.20	0.81	0.427	0.35	116.00 ^d	0.191
CoW	17.65	18.00	2.48	17.89	18.00	2.96	-0.23	-0.34	0.736	0.38	126.00 ^b	0.444
CoL	6.89	6.90	1.52	7.69	7.50	2.05	-0.80	-3.01	0.007	-0.90	20.50 ^d	0.005
CoH	20.12	20.60	2.92	20.29	20.70	2.52	-0.17	-0.61	0.546	-0.20	74.50 ^d	0.647
MWC	18.40	18.40	2.80	18.22	18.30	2.97	0.18	0.44	0.666	0.20	123.50	0.794
ALC	6.96	6.70	1.57	7.53	7.40	1.92	-0.58	-2.55	0.019	-0.65	50.50	0.025
SJS _K	3.23	2.80	1.48	2.96	2.80	1.18	0.27	1.00	0.328	0.20	133.00 ^b	0.304
AJS _K	1.90	1.70	0.87	2.20	2.00	0.88	-0.30	-1.20	0.245	-0.25	85.50	0.305
PJS _K	2.94	2.40	1.74	3.04	2.70	1.19	-0.10	-0.48	0.635	-0.15	68.50 ^e	0.722
MJS	2.70	2.50	1.13	2.96	2.50	1.16	-0.26	-1.38	0.184	-0.45	43.50 ^f	0.214
LJS	2.12	1.70	1.28	2.39	2.10	1.16	-0.27	-1.98	0.062	-0.40	27.00 ^g	0.064
DGC	51.59	51.90	2.49	51.34	51.60	2.79	0.25	0.45	0.654	0.15	133.00	0.554
LMA	67.08	66.11	7.00	66.91	67.12	6.27	0.18	0.12	0.903	0.37	119.00	0.919

Notă: μ – media; DS – deviația standard; Mdn – mediana; p_t – probabilitate, test t-student (modificatie Welch); p_w – probabilitate, test Wilcoxon; ^a 7 perechi de valori similare; ^b 1 pereche de valori similare; ^d 3 perechi de valori similare; ^e 4 perechi de valori similare; ^f 5 perechi de valori similare; ^g 6 perechi de valori similare.

Tabelul 3.3. Compararea indicilor imagistici ai ATM (dreapta-stânga) la pacienți cu disfuncții mandibulocraniene fără edentații bilaterale

Indici imagistici ATM	Fără edentații (n = 70)						p _t			p _w		
	Partea dreaptă			Partea stângă			DM	t	p	DM	W	p
	μ	Mdn	DS	μ	Mdn	DS						
RGF	0.64	0.60	0.22	0.63	0.60	0.27	0.01	0.31	0.755	0.00	169.50a	0.583
DMF	6.49	6.35	0.93	6.49	6.60	0.89	0.00	0.00	1.000	0.00	1175.50b	0.657
VHF	9.91	9.95	1.16	9.53	9.70	1.14	0.38	3.51	<.001	0.40	1627.00d	0.002
AEI	41.07	41.44	9.14	39.45	39.01	8.30	1.62	2.27	0.026	1.83	1621.00e	0.014
AEH	7.51	7.80	1.35	7.40	7.50	1.22	0.10	0.96	0.343	0.15	991.00f	0.425
CoW	17.52	17.60	2.27	17.52	17.40	1.89	-0.00	-0.03	0.979	-0.00	1124.50d	0.930
CoL	6.58	6.60	1.23	6.63	6.60	1.29	-0.04	-0.48	0.635	-0.00	831.00f	0.686
CoH	20.28	19.70	3.51	21.01	20.45	3.05	-0.73	-2.92	0.005	-0.75	780.00	0.007
MWC	17.70	17.70	2.36	17.76	17.65	2.06	-0.06	-0.29	0.769	-0.05	1138.00g	0.833
ALC	6.57	6.65	1.22	6.45	6.40	1.16	0.12	1.10	0.276	0.15	1457.00e	0.136
SJS _K	2.80	2.70	0.97	2.89	2.65	1.25	-0.08	-0.70	0.486	-0.05	1071.50b	0.830
AJS _K	2.41	2.30	0.97	2.34	2.20	0.87	0.07	0.59	0.556	0.05	1046.50h	0.626
PJS _K	2.90	2.70	1.00	2.81	2.70	0.87	0.09	0.90	0.369	0.15	838.50i	0.277
MJS	2.91	3.00	0.92	2.95	2.80	0.94	-0.04	-0.45	0.654	-0.00	767.00j	0.803
LJS	2.32	2.10	1.01	2.19	2.10	0.93	0.13	1.33	0.187	0.20	709.50k	0.212
DGC	49.61	49.55	2.93	49.92	49.55	2.80	-0.31	-1.25	0.217	-0.40	759.50l	0.182
LMA	65.30	65.60	6.70	63.09	63.37	9.05	2.20	2.40	0.019	2.84	1820.00e	<.001

Notă: μ – media; DS – deviația standard; Mdn – mediana; p_t – probabilitate, test t-student (modificatie Welch); p_w – probabilitate, test Wilcoxon; ^a 46 perechi de valori similare; ^b 4 perechi de valori similare; ^d 3 perechi de valori similare; ^e 1 pereche de valori similare; ^f 11 perechi de valori similare; ^g 2 perechi de valori similare; ^h 8 perechi de valori similare; ⁱ 17 perechi de valori similare; ^j 14 perechi de valori similare; ^k 22 perechi de valori similare; ^l 9 perechi de valori similare.

Datele obținute prezintă un singur indice imagistic descriptiv, care este comun celor 2 subgrupe, privind diferențele de lateralitate (dreapta-stânga) – *înclinarea eminenței articulare*, însă direcția modificărilor este diferită între grupe. Acest lucru, cât și ceilalți indici identificați ca prezentând diferențe în funcție de lateralitate, ar indica că procesele de modificare structurală la nivel de structuri ATM au loc în mod diferit în funcție de statusul dentar, astfel lipsa suportului ocluzal posterior în edentații bilaterale ar conduce la modificări asimetrice de magnitudine diferită și în alte planuri față de impactul propriu-zis al

disfuncției mandibulocraniene.

De asemenea, prezența unui număr diferit de perechi egale de valori dreapta-stânga în aceste 2 subgrupe, ar denota o variabilitate diferită a datelor în funcție de statusul dentar (edentați/fără edentații) la pacienți cu disfuncții mandibulocraniene. Astfel, am determinat coeficienții de variație a parametrilor imagistici în cele 2 subgrupe cu DMC cu diferit status dentar (Tab. 3.4).

După cum se vede în tabelul 3.4, la persoanele cu DMC cu diferit status dentar, variabilitatea indicilor imagistici este diferită, astfel din cei 17 parametri analizați – 11 înregistrau variabilități mai mari în grupul cu edentații, 2 – valori mai mari în grupul fără edentații și 4 – diferențe neglijabile ($\pm 1\%$). La evaluarea categoriei parametrilor cu variabilitate mai sporită se observă că cele mai mari modificări au loc la nivel de parametri care țin de dimensiunile condilului în diferite planuri (CoW, CoL, CoH, MWC, ALC), poziția condiliană în diferite aspecte (SJS, AJS, PJS, MJS, LJS), parametrii fosei glenoide (RGF, DMF); mai puțin variabili sunt parametrii în plan mediosagital (LMA), iar cei ce țin de eminența articulară (AEI, AEH) prezintă diferențe de variabilitate neglijabile.

Tabelul 3.4. Coeficienții de variabilitate a parametrilor imagistici descriptivi la pacienți cu disfuncții mandibulocraniene (T) în funcție de statusul dentar (cu edentații bilaterale/fără edentații)

Parametri imagistici	μ_T	DS_T	$CFV_T, \%$	μ_{ED}	DS_{ED}	$CFV_{ED}, \%$	μ_{NED}	DS_{NED}	$CFV_{NED}, \%$	ED vs. NED
RGF	0,69	0,33	47,78	0,87	0,48	54,68	0,63	0,25	38,73	↑
DMF	6,43	0,92	14,32	6,26	0,97	15,44	6,49	0,90	13,94	↑
VHF	9,71	1,16	11,90	9,68	1,15	11,86	9,72	1,16	11,96	↔
AEI	39,76	8,57	21,57	38,07	7,87	20,69	40,26	8,74	21,70	↔
AEH	7,41	1,29	17,43	7,25	1,31	18,05	7,46	1,29	17,26	↔
CoW	17,58	2,23	12,70	17,77	2,70	15,21	17,52	2,08	11,87	↑
CoL	6,76	1,43	21,17	7,29	1,83	25,05	6,61	1,26	19,01	↑
CoH	20,55	3,17	15,41	20,20	2,69	13,33	20,65	3,30	15,97	↓
MWC	17,86	2,37	13,29	18,31	2,85	15,57	17,73	2,21	12,44	↑
ALC	6,68	1,37	20,49	7,25	1,76	24,23	6,51	1,18	18,20	↑
SJS _K	2,90	1,17	40,16	3,10	1,33	42,88	2,84	1,11	39,07	↑
AJS _K	2,30	0,92	39,94	2,05	0,88	42,76	2,37	0,92	38,76	↑
PJS _K	2,88	1,08	37,41	2,99	1,47	49,18	2,85	0,93	32,77	↑
MJS	2,90	0,98	33,60	2,83	1,14	40,34	2,93	0,92	31,57	↑
LJS	2,26	1,03	45,49	2,26	1,22	53,86	2,26	0,97	42,89	↑
DGC	50,16	2,89	5,76	51,46	2,61	5,08	49,77	2,86	5,75	↔
LMA	64,84	7,77	11,99	66,99	6,56	9,80	64,20	8,01	12,48	↓

Notă: μ – media; DS – deviația standard; ED – pacienți cu edentații bilaterale; NED – pacienți fără edentații; CFV – coeficient de variație.

Rezultatele obținute în analizele precedente, ar indica că inter-relațiile dintre parametrii imagistici descriptivi ai ATM ar fi diferite la pacienți cu DMC cu diferit status dentar (edentații bilaterale/lipsă edentații), astfel pentru elucidarea acestui fapt, am realizat analiza inter-relațiilor (corelații *Pearson*) al acestor parametri per subgrupe și în grupul total (Fig. 3.1-3.3).

După cum se vede în Figurile 1-3, în grupul cu DMC și fără edentații, inter-relațiile dintre parametrii imagistici sunt multiple și mai strânse, neastându-se parametri imagistici care să nu prezinte inter-relații cu ceilalți. Pe de altă parte, în grupul cu DMC și edentații bilaterale, numărul corelațiilor observate este mai redus, de asemenea fiind prezenți și parametri care nu corelează cu ceilalți (spațiul anterior articular – AJS; grosimea fosei glenoide în porțiunea ceai mai subțire – RGF).

În baza celor observate, am realizat o analiză statistică de sumarizare, pentru determinarea variabilelor imagistice caracteristice subgrupelor de pacienți cu DMC cu diferit status dentar – edentați/fără edentații (Tab. 3.5). În baza determinării coeficientului pătratic de corelare și a valorii *v*-test, s-au determinat variabilele imagistice ce caracterizează diferit cele 2 subgrupe, cât și mărimea lor:

- Extrem de semnificative statistic ($p < 0.001$) – *grosimea fosei glenoide în cea mai subțire porțiune (RGF) și distanța centrului condilului față de planul mediosagital (DGC)* – cu valori mai reduse în grupul de pacienți cu DMC cu edentații bilaterale față de cel fără edentații;
- Foarte semnificative statistic ($p < 0.01$) – *dimensiunea anteroposterioară a condilului (ALC) și lungimea condilului (CoL)* – cu valori mai înalte în grupul cu DMC și edentații bilaterale față de cel fără edentații;
- Semnificative statistic ($p < 0.05$) – *unghiul lateromedial al condilului față de planul mediosagital*

LMA) și spațiul articular anterior (AJS) – cu valori mai înalte în grupul cu DMC și edentații bilaterale față de cel fără edentații.

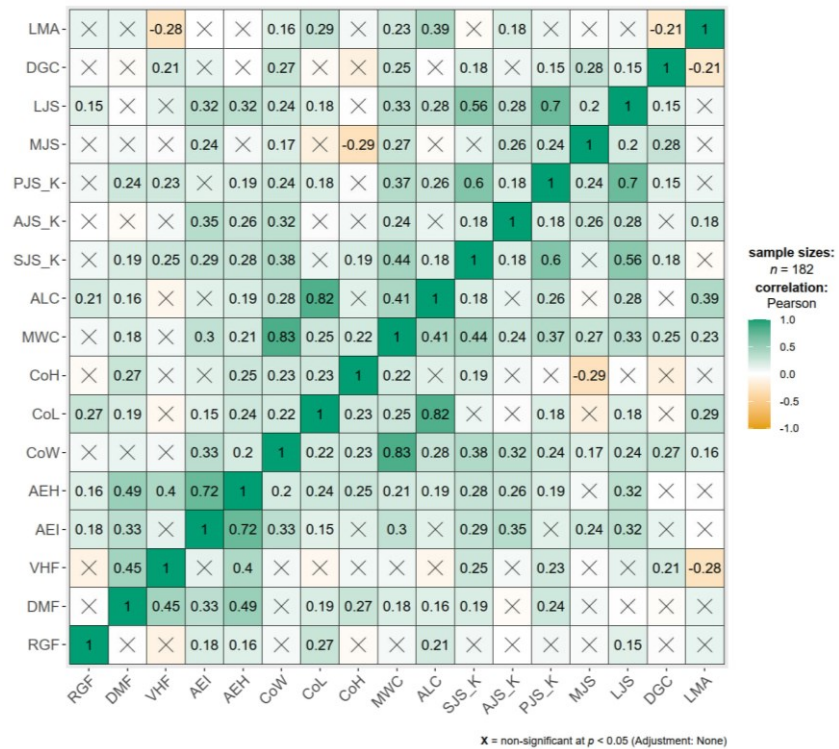


Figura 3.1. Matricea corelațiilor parametrice (Pearson) a indicilor imagistici descriptivi ai ATM în grupul total de pacienți cu disfuncții mandibulocraniene cu diferit status dentar (edentați/fără edentații)

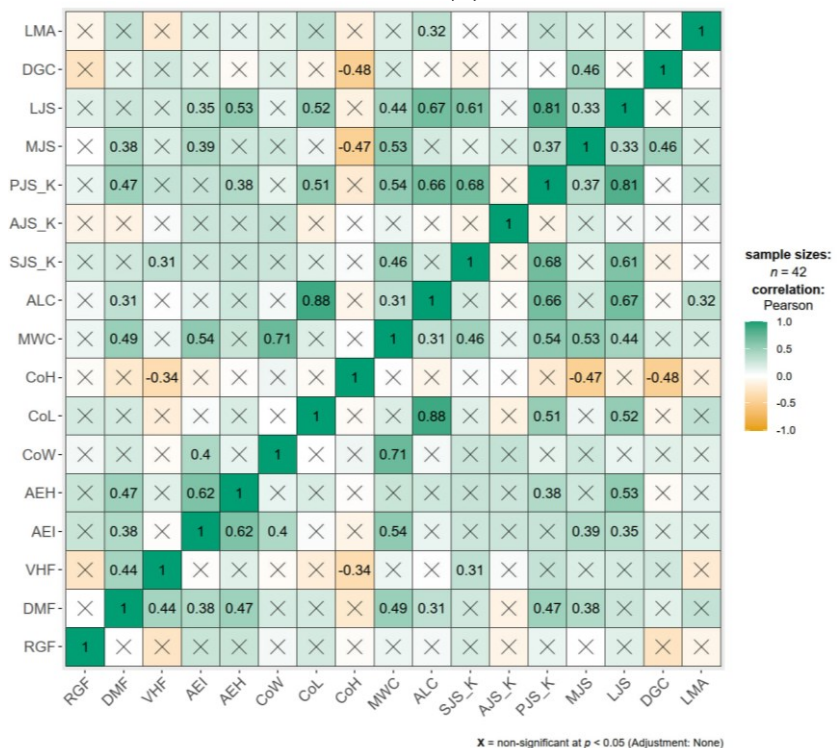


Figura 3.2. Matricea corelațiilor parametrice (Pearson) a indicilor imagistici descriptivi ai ATM în grupul de pacienți cu disfuncții mandibulocraniene și edentații bilaterale

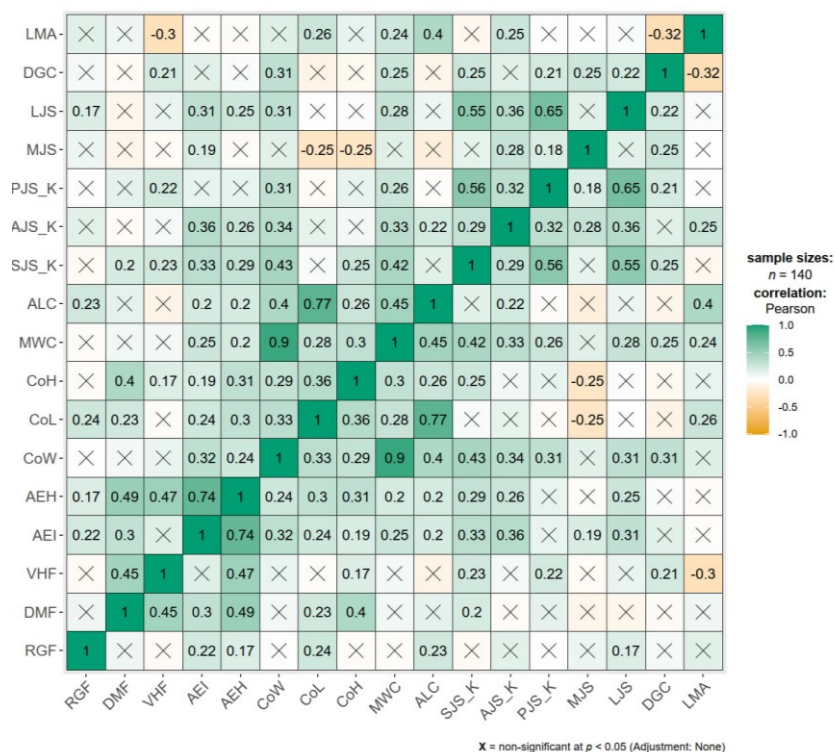


Figura 3.3. Matricea corelațiilor parametrice (Pearson) a indicilor imagistici descriptivi ai ATM în grupul de pacienți cu disfuncții mandibulocraniene fără edentații bilaterale

Tabelul 3.5. Parametrii imagistici descriptivi caracteristici grupelor de pacienți cu DMC și status dentar diferit (edentați/fără edentații)

	SCC	p	Vtest (ED)	Vtest (NONED)	μ/DS (ED)	μ/DS (NONED)	μ/DS (TOTAL)
RGF	0.10	< .001	4.16	-4.16	0.87±0.47	2.37±0.92	0.69±0.33
DGC	0.06	< .001	3.34	-3.34	51.46±2.58	64.20±7.98	50.16±2.88
ALC	0.05	0.002	3.06	-3.06	7.25±1.73	6.61±1.25	6.68±1.36
CoL	0.04	0.006	2.72	-2.72	7.29±1.80	6.51±1.18	6.76±1.43
LMA	0.02	0.040	2.05	-2.05	66.99±6.48	49.77±2.85	64.84±7.75
AJS_K	0.02	0.043	-2.02	2.02	2.05±0.86	0.63±0.24	2.30±0.92

Notă: SCC – Square correlation coefficient – coeficientul de corelare pătratic.

3.2. Caracteristica tabloului clinic al disfuncției mandibulocraniene la pacienți cu diferit status dentar (edentați/fără edentații)

Tabloul clinic al disfuncției mandibulocraniene la pacienți cu diferit status dentar a fost analizat în baza frecvenței și intensității semnelor și simptomelor clinice, conform protocolului DC/TMD și a instrumentelor adiționale acestui protocol.

Semne din anamneza pacientului

Conform fișei de examinare a protocolului DC/TMD sunt evaluate 2 aspecte care țin de anamneză la pacienții cu disfuncții mandibulocraniene în funcție de statusul dentar (cu edentații bilaterale/fără edentații):

- a) *Frecvența acuzelor de durere în regiunile anatomice pertinente (ultima lună):*
- *m. temporal* – grupul cu DMC și edentații bilaterale a prezentat o frecvență similară cu cel fără edentații (12/21 – 57% vs. 40/70 – 57%), fără semnificație statistică ($p > 0.99$);
 - *m. maseter* – grupul cu DMC și edentații bilaterale a prezentat o frecvență relativ mai redusă față de cel fără edentații (9/21 – 43% vs. 32/70 – 46%), fără semnificație statistică ($p = 0.82$);
 - *ATM* – grupul cu DMC și edentații bilaterale a prezentat o frecvență mai înaltă față de cel fără edentații (10/21 – 48% vs. 27/70 – 39%), fără semnificație statistică ($p = 0.46$);
 - *Alți mușchi masticatori (pterigoidieni, digastric)* – grupul cu DMC și edentații bilaterale a prezentat o frecvență mai înaltă față de cel fără edentații (6/21 – 29% vs. 15/70 – 21%), fără semnificație statistică (p

= 0.56);

- *Regiuni craniofaciale non-masticatorii* – grupul cu DMC și edentații bilaterale a prezentat o frecvență mai înaltă față de cel fără edentații (6/21 – 29% vs. 17/70 – 24%), fără semnificație statistică ($p = 0.69$).

b) *Frecvența acuzelor de cefalee asociate DMC în regiunea orofacială (ultima lună):*

- *În proiecția m. temporal* – grupul cu DMC și edentații bilaterale a prezentat o frecvență aproximativ similară cu cel fără edentații (16/21 – 76% vs. 52/70 – 74%), fără semnificație statistică ($p > 0.99$);

- *În proiecția altor regiuni craniale* – grupul cu DMC și edentații bilaterale a prezentat o frecvență aproximativ similară cu de cel fără edentații (9/21 – 43% vs. 27/70 – 39%), fără semnificație statistică ($p > 0.99$).

În sumar, privind datele de anamneză, se poate concluziona că nu s-au observat diferențe statistic semnificative la pacienții cu disfuncții mandibulocraniene cu diferit status dentar (edentații bilaterale/fără edentații).

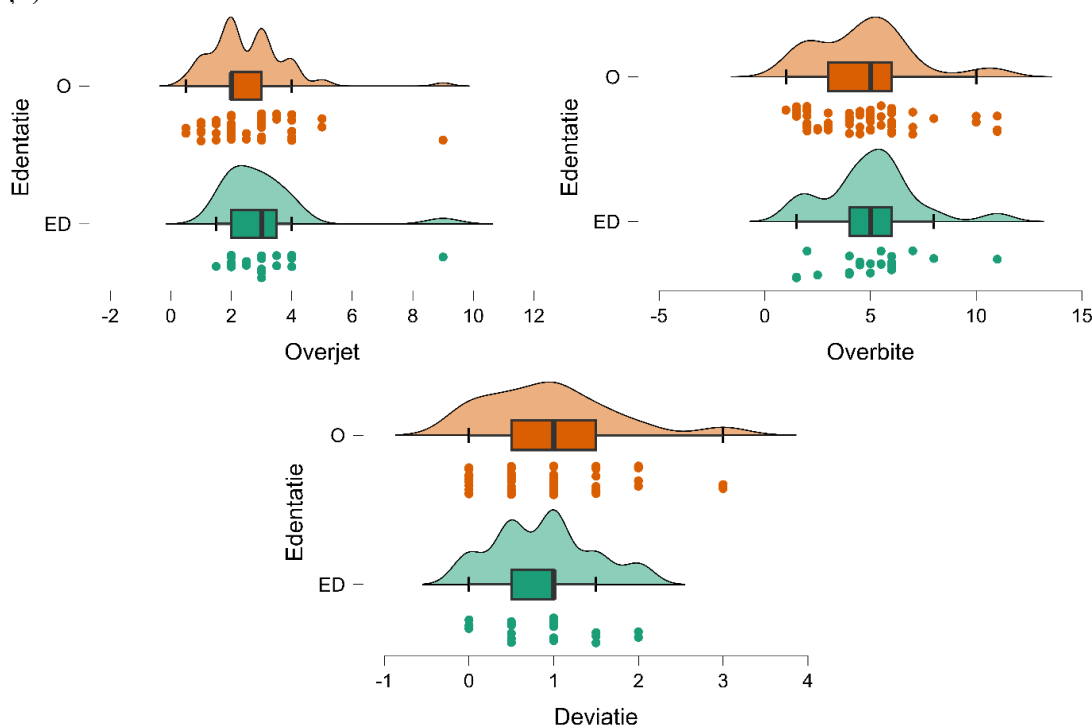


Figura 3.4. Parametrii ocluzali statici la pacienții cu disfuncții mandibulocraniene cu diferit status dentar (cu edentații bilaterale/fără edentații)

Parametrii ocluzali statici

În baza protocolului DC/TMD, am evaluat amplitudinea *overbite-ului*, *overjet-ului* și a *devierii de la linia mediană interincisivală* la pacienții cu disfuncții mandibulocraniene cu diferit status dentar (cu edentații bilaterale/fără edentații), observându-se o tendință de valori medii mai mari pentru parametrii de supra-acoperire a incisivilor în grupul cu edentații (*overjet*: 3.02 ± 1.57 vs. 2.54 ± 1.30 ; *overbite*: 5.00 ± 2.20 vs. 4.73 ± 2.37), însă fără semnificație statistică ($p = 0.21$, respectiv $p = 0.63$) (Fig. 3.4). Deviația de la linia mediană avea tendința de a înregistra valori medii mai reduse în grupul cu DMC și edentații bilaterale, însă ne semnificative statistic (0.88 ± 0.59 vs. 0.96 ± 0.77 , $p = 0.63$).

Testarea funcțională a diapazonului de mișcare

La testarea funcțională a diapazonului de mișcare, conform protocolului DC/TMD, am evaluat comparativ amplitudinea mișcărilor funcționale și simptomatologia evocată de realizarea acestora la pacienții cu disfuncții mandibulocraniene cu diferit status dentar (cu edentații bilaterale/fără edentații), observând următoarele particularități:

a) *Mișcările centrice (deschidere/închidere)* (Fig. 3.5)

- *Deschiderea maximă confortabilă* – în grupul cu disfuncții mandibulocraniene și edentații bilaterale, s-a observat o valoare medie mai redusă ca în grupul fără edentații (32.33 ± 11.7 vs. 33.99 ± 9.49), însă fără semnificație statistică ($p = 0.54$).

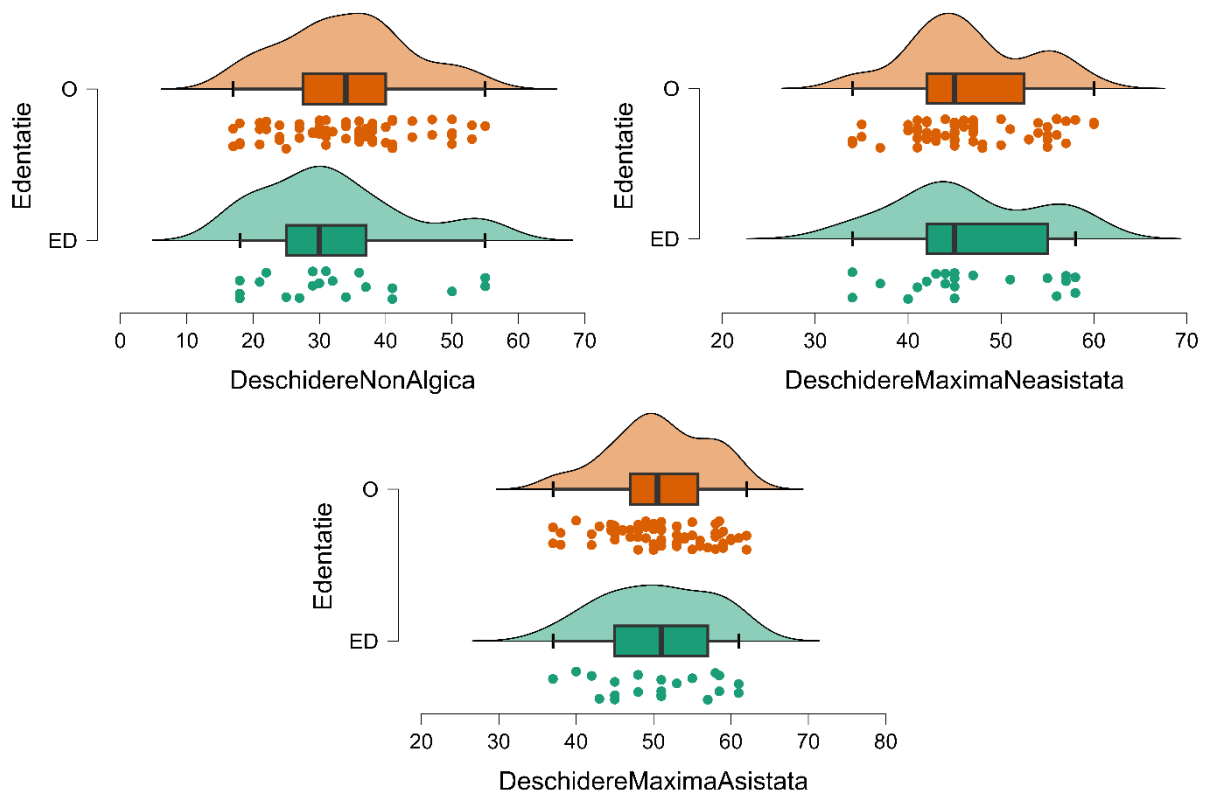


Figura 3.5. Amplitudinile mișcărilor centrice la pacienți cu disfuncții mandibulocraniene cu diferit status dentar (cu edentații bilaterale/fără edentații)

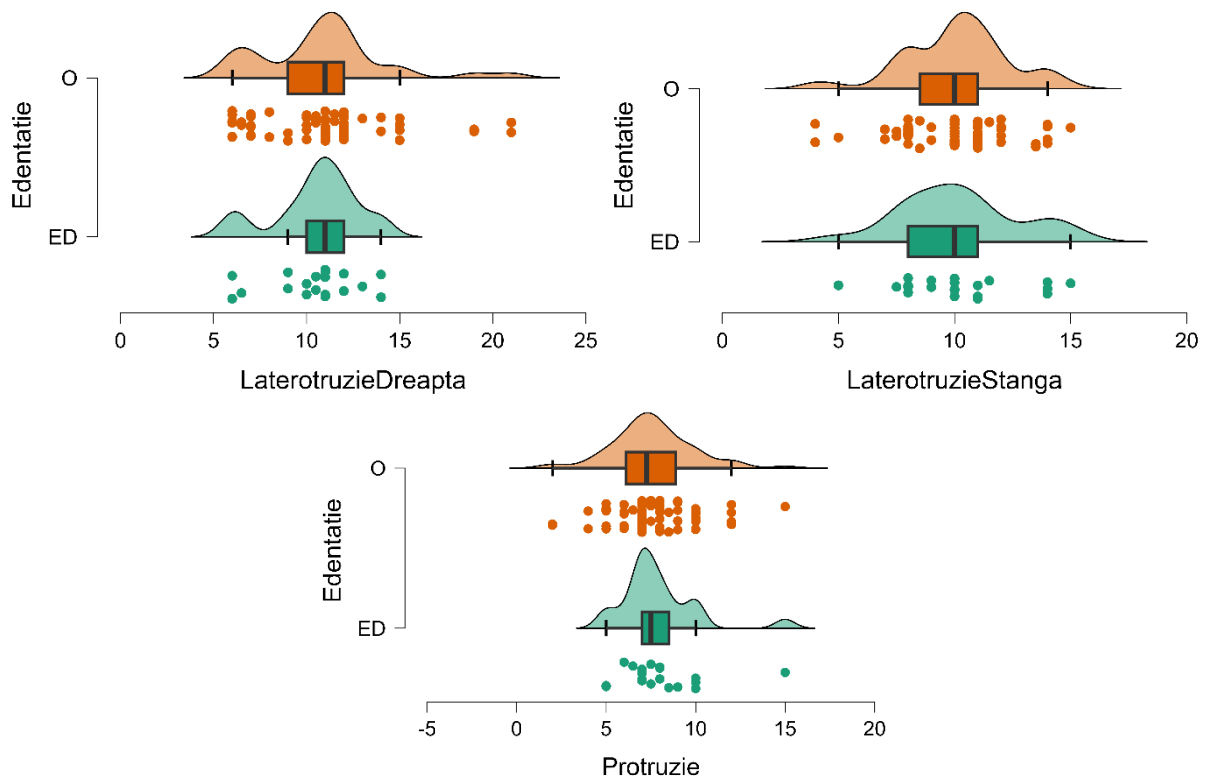


Figura 3.6. Amplitudinile mișcărilor excentrice la pacienți cu disfuncții mandibulocraniene cu diferit status dentar (cu edentații bilaterale/fără edentații)

- *Deschiderea maximă neasistată* – valorile medii înregistrate în grupuri sunt aproape similare, diferențele fiind neglijabile (46.57 ± 7.74 vs. 46.61 ± 6.58 , $p = 0.98$). Evocarea durerii la realizarea mișcării date nu a relevat diferențe statistice semnificative după frecvențele apariției durerii în regiunile anatomic

investigate în DC/TMD. Totuși, s-au observat unele diferențe referitor – comun pentru ambele grupe este faptul că cel mai frecvent afectate 3 regiuni anatomice sunt ATM (ED – 13/21 – 62% vs. NONED – 39/70 – 56%, $p = 0.62$), mușchiul maseter (ED – 12/21 – 57% vs. NONED – 33/70 – 47%, $p = 0.42$), alți mușchi masticatori – pterigoidieni/digastric (ED – 7/21 – 33% vs. NONED – 18/70 – 26%, $p = 0.49$), iar celelalte *situs*-uri (mușchiul temporal, structuri craniofaciale non-masticatorii) au o frecvență redusă în ambele grupe (<25% cazuri), diferențele de proporții nefiind statistic semnificative.

- *Deschiderea maximă asistată* – valorile medii înregistrate în grupuri sunt aproape similare, diferențele fiind neglijabile (50.43 ± 7.07 vs. 50.76 ± 6.33 , $p = 0.85$). Evocarea durerii la realizarea mișcării date nu a relevat diferențe statistic semnificative după frecvențele de apariție a durerii în regiunile investigate, deși s-a observat o tendință de afectare mai frecventă a mușchiului temporal la persoanele cu DMC și edentații, care se apropie de semnificația statistică (8/21 – 38% vs. 13/70 – 19%, $p = 0.079$). Comun pentru ambele grupe este faptul că cel mai frecvent durerea la această mișcare apare la nivel de AMT și mușchi maseter (>50% cazuri), iar regiunile *alți mușchi masticatori* și *structuri craniofaciale non-masticatorii* au o rată redusă de afectare (<25% cazuri).

b) *Mișcările excentrice (laterotruzi/protruzie)* (Fig. 3.6)

- Laterotruziile prezentau valori medii aproximativ similare în ambele grupe, fără diferențe semnificative statistic (ED vs NONED: laterotruzia dreapta – 10.55 ± 2.26 vs. 10.86 ± 3.35 , $p = 0.62$; laterotruzia stânga – 10.19 ± 2.52 vs. 10.11 ± 2.24 , $p = 0.90$).

- Protruzia prezenta o tendință de o valoare medie mai mare în grupul cu DMC și edentații față de cel fără edentații (7.90 ± 2.15 vs. 7.60 ± 2.25), însă fără semnificație statistică ($p = 0.58$).

- Realizarea mișcărilor excentrice (laterotruzi/protruzii) mai puțin frecvent evocă durere față de mișcările de tip centric (deschidere/închidere), nefiind înregistrat niciun situs anatomic pozitiv algic în mai mult de 50% cazuri, indiferent de forma de disfuncție (asociată sau nu cu edentații bilaterale). Este de notat că comun ambelor grupe este apariția simptomaticei doliore la mișcări excentrice mai frecvent la nivel de ATM (laterotruzie D/S – ED 43%/14%, NONED – 29%/13%; protruzie – ED 14%, NONED – 13%) și mușchi maseter (laterotruzie D/S – ED 38%/24%, NONED – 33%/27%; protruzie – ED 24%, NONED – 27%). O particularitate a fost că în grupul cu DMC și edentații bilaterale mai frecvent la realizarea laterotruziilor, apăreau dureri în *alți mușchi masticatori* (laterotruzia dreapta – 14% vs. 11%; stânga – 33% vs. 21%), dar aceste diferențe nu erau statistic semnificative.

Palparea standardizată a situs-urilor anatomice stomatognatice (DC/TMD)

La palparea standardizată a situs-urilor stomatognatice conform protocolului de examinare DC/TMD, am observat următoarele particularități la pacienții cu disfuncții mandibulocraniene cu diferit status dentar (cu edentații bilaterale/fără edentații) (Tab. 3.6):

- Trăsături comune ambelor subgrupe – predominarea frecvențelor înalte (>50% cazuri) de sensibilitate la palpate la nivel de porțiune medie și anterioară a mușchiului temporal; a mușchiului maseter în toate cele 3 regiuni testate (origine, corp, inserție) și a sensibilității situs-urilor anatomice adiționale de testare din DC/TMD (regiunea posterioară de ramul mandibular, regiunea submandibulară, regiunea pterigoidianului lateral, inserția tendonului temporal), diferențele dintre grupe nefiind statistic semnificative;

- Tendințe de frecvență mai mari pentru sensibilitate în ambele regiuni ATM testate prin palpate în grupul cu DMC și edentații față de grupul fără edentații, însă care nu se apropie de semnificația statistică.

Autoaprecierea impactului asupra calității vieții a limitării funcționale

La pacienții cu disfuncții mandibulocraniene cu diferit status dentar (cu edentații bilaterale/fără edentații) am aplicat chestionarul JFLS-8 din protocolul DC/TMD pentru identificarea nivelului subiectiv de apreciere a limitării activităților stomatognatice la pacienții examinați (Tab. 3.7).

Astfel, valorile medii ale indicilor JFLS-8 care țin de masticatie alimentelor de diferită duritate (dure, medii, moi) înregistrează valori mai înalte în grupul cu disfuncții mandibulocraniene fără edentații, însă fără semnificație statistică ($p > 0.05$).

În același timp, itemii asociați altor funcții ale sistemului stomatognat (mimică, deglutiție, fonație, etc.) înregistrează valori ce indică o tendință de limitare mai pronunțată la pacienții cu disfuncții mandibulocraniene și edentații bilaterale față de cei fără edentații, însă de asemenea aceste tendințe nu au semnificație statistică ($p > 0.05$).

Indici adiționali funcționali față de protocolul DC/TMD

Afară de indicii disponibili în protocolul DC/TMD, am utilizat și instrumente adiționale pentru detalizarea tabloului clinic privind simptomele funcționale la pacienți cu disfuncții mandibulocraniene cu

diferit status dentar (cu edentații bilaterale/fără edentații).

Tabelul 3.6. Rezultatele palpării standardizate conform protocolului DC/TMD a sistemului stomatognat la pacienți cu diferite forme de disfuncții mandibulocraniene

Situs examinat prin palpate		ED N = 21	O N = 70	P
Regiuni esențiale de testare în protocolul DC/TMD				
M. temporal	Porțiunea posterioară	5 (24%)	13 (19%)	0.76
	Porțiunea medie	15 (71%)	43 (61%)	0.40
	Porțiunea anterioară	13 (62%)	47 (67%)	0.66
M. maseter	Regiunea de origine	16 (76%)	49 (70%)	0.58
	Corpul mușchiului	21 (100%)	66 (94%)	0.57
	Regiunea de inserție	21 (100%)	62 (89%)	0.19
ATM	Perpendicular pe polul lateral al condilului	9 (43%)	22 (31%)	0.33
	În proximitatea polului lateral	9 (43%)	18 (26%)	0.13
Regiuni de testare suplimentară protocolului DC/TMD				
Regiuni suplimentare testate	Regiunea posterior de ramul mandibular	21 (100%)	68 (97%)	>0.99
	Regiunea submandibulară	14 (67%)	45 (64%)	0.84
	Regiunea pterigoidianului lateral	21 (100%)	66 (94%)	0.57
	Inserția tendonului temporal	21 (100%)	68 (97%)	>0.99

Tabelul 3.7. Indicii de autoapreciere a limitării activităților stomatognatice la pacienți cu disfuncții mandibulocraniene cu diferit status dentar (edentați/fără edentații)

Indici JFLS-8	Grup	Media	Mediana	DS	t	df	p
Item 1	ED (n = 21)	2.57	0.00	3.28	-0.16	33.39	0.876
	O (n = 70)	2.70	2.00	3.33			
Item 2	ED (n = 21)	1.24	0.00	2.00	-0.48	37.58	0.634
	O (n = 70)	1.49	0.00	2.31			
Item 3	ED (n = 21)	0.19	0.00	0.68	-0.31	34.22	0.761
	O (n = 70)	0.24	0.00	0.71			
Item 4	ED (n = 21)	2.29	1.00	3.45	0.43	29.84	0.672
	O (n = 70)	1.93	1.00	3.03			
Item 5	ED (n = 21)	1.76	0.00	2.47	0.17	30.49	0.863
	O (n = 70)	1.66	1.00	2.23			
Item 6	ED (n = 21)	0.95	0.00	1.53	0.29	31.38	0.773
	O (n = 70)	0.84	0.00	1.44			
Item 7	ED (n = 21)	1.81	0.00	2.68	1.00	27.95	0.325
	O (n = 70)	1.17	0.00	2.12			
Item 8	ED (n = 21)	1.76	0.00	2.72	0.80	27.66	0.428
	O (n = 70)	1.24	0.00	2.12			
Scor total	ED (n = 21)	1.57	0.88	1.79	0.37	29.94	0.711
	O (n = 70)	1.41	0.63	1.58			

Pentru evaluarea senzației de *end-feel*, am utilizat indicele TOI, propus de Miller, care a înregistrat un interval de valori mai extins la pacienții cu DMC fără edentații, lucru observat și în valoarea medie care este mai mare în acest grup față de grupul cu DMC și edentații bilaterale (4.35 ± 2.92 vs. 4.15 ± 3.62), însă acestea nu prezintă semnificație statistică ($p = 0.80$).

Pentru evaluarea nivelului de afectare a mobilității dentare am utilizat indicele de mobilitate mandibulară (IMM), propus de Helkimo (Fig. 3.7, Tab. 3.8), unde s-a observat tendințe de valori medii mai mari în grupul cu DMC și edentații bilaterale pentru mișcările de *deschidere maximă și laterotruzie dreapta/stânga* și *scor total IMM*, și valori mai mari medii pentru *protruzie* în grupul cu DMC și fără edentații, însă tendințele observate nu s-au apropiat de nivelul de semnificație statistică ($p > 0.05$).

Tabelul 3.8. Parametrii *Indicelui de Mobilitate Mandibulară (IMM)* la pacienți cu disfuncții mandibulocraniene cu diferit status dentar (edentați/fără edentații)

Indici IMM	Grup	Media	Mediana	DS	ES	t	df	p
Subscala A – Deschidere	ED (n = 21)	2.48	1.00	2.27	0.50	1.10	30.28	0.282
	O (n = 70)	1.87	1.00	2.04	0.24			
Subscala B – Laterotruzie Dreapta	ED (n = 21)	0.14	0.00	0.36	0.08	0.16	31.38	0.872
	O (n = 70)	0.13	0.00	0.34	0.04			
Subscala C – Laterotruzie Stânga	ED (n = 21)	0.10	0.00	0.30	0.07	0.53	27.64	0.598
	O (n = 70)	0.06	0.00	0.23	0.03			
Subscala D – Protruzie	ED (n = 21)	0.19	0.00	0.40	0.09	-1.20	75.78	0.234
	O (n = 70)	0.36	0.00	0.90	0.11			
Scor total	ED (n = 21)	2.90	2.00	2.47	0.54	0.81	31.42	0.424
	O (n = 70)	2.41	1.00	2.32	0.28			

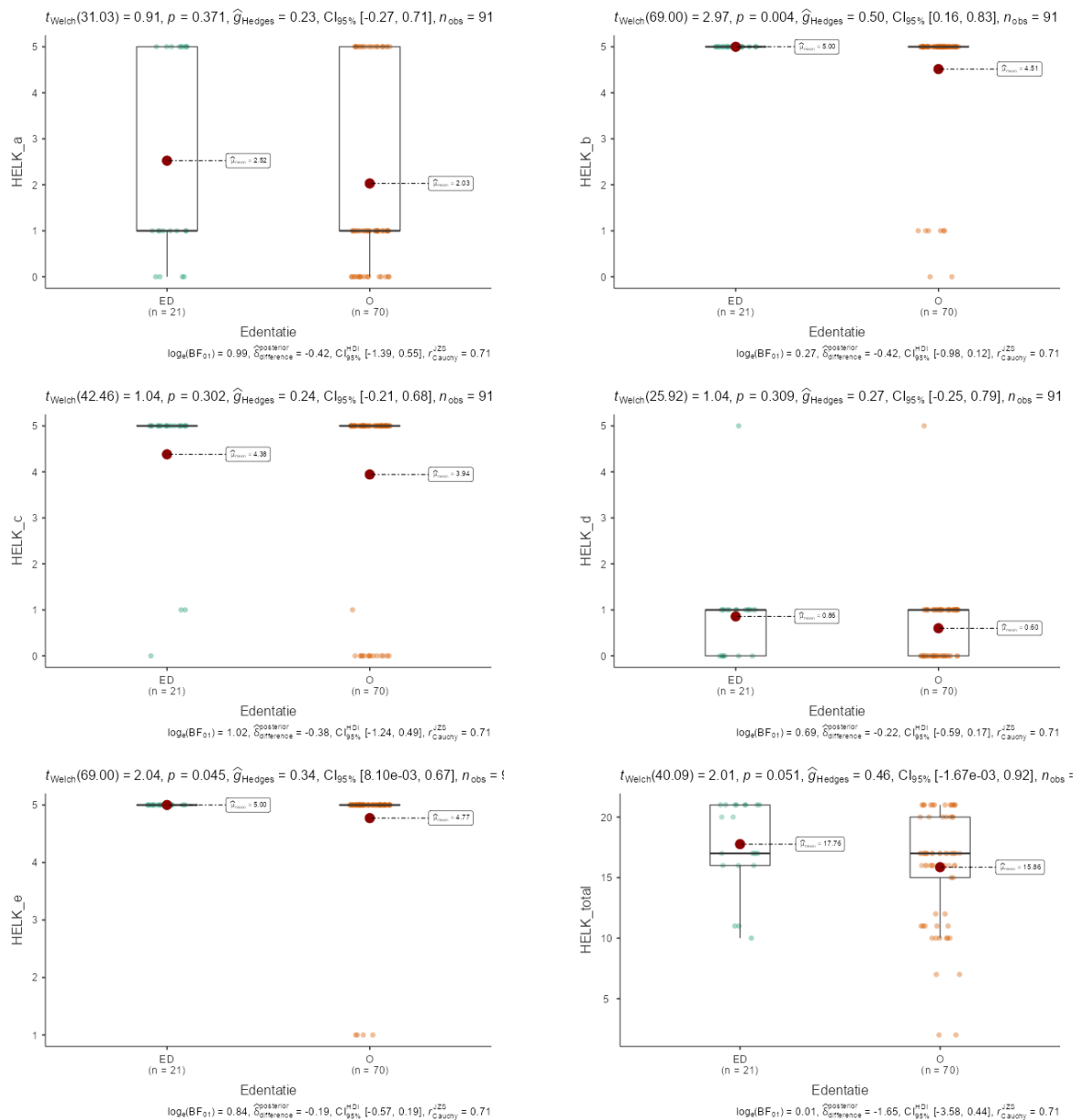


Figura 3.7. Distribuția valorilor parametrilor Indicelui Helkimo la pacienți cu disfuncții mandibulocraniene și diferit status dentar (cu edentații bilaterale/fără edentații)

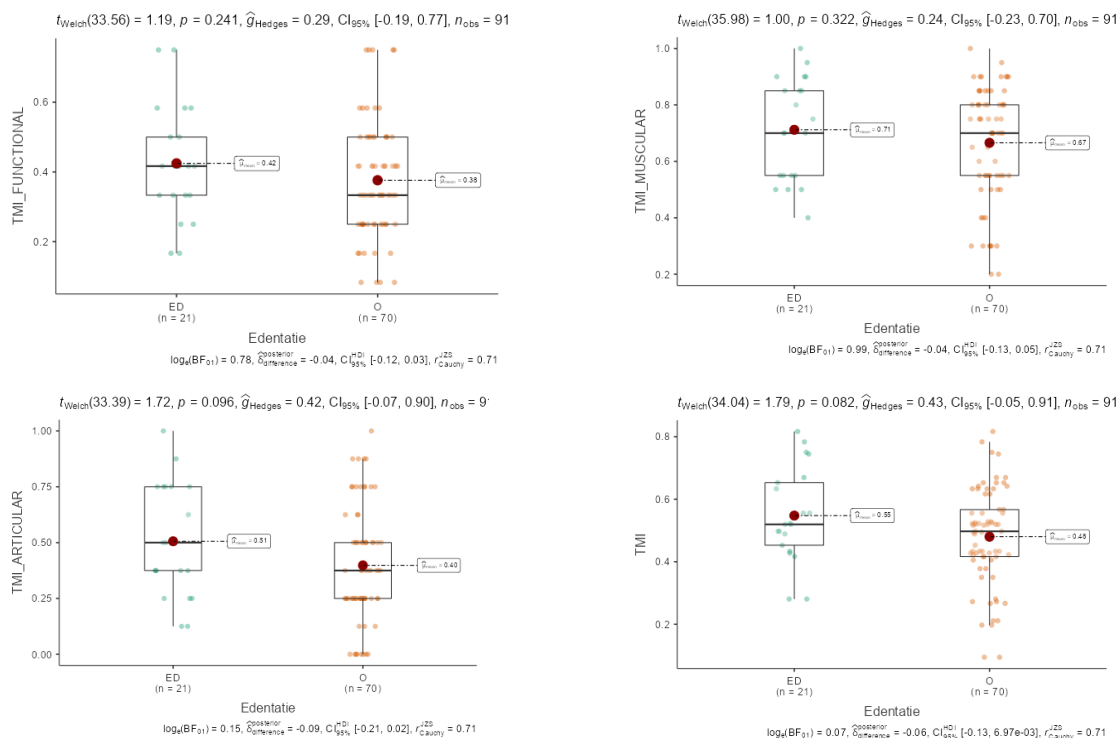


Figura 3.8. Distribuția valorilor parametrilor Indicelui TMI la pacienți cu disfuncții mandibulocraniene și diferit status dentar (cu edentații bilaterale/fără edentații)

Tabelul 3.9. Indicii descriptivi ai manifestării algice la pacienți cu disfuncții mandibulocraniene cu diferit status dentar (edentați/fără edentații)

Indicii durerii	Grup	Media	Mediana	DS	t	df	p
Durata durerii musculare (SSI)	ED (n = 21)	2.43	2.00	0.93	1.02	36.94	0.314
	O (n = 70)	2.19	2.00	1.05			
Durata durerii articulare (SSI)	ED (n = 21)	2.29	2.00	1.71	1.83	30.02	0.077
	O (n = 70)	1.53	1.00	1.51			
Frecvența durerii musculare (SSI)	ED (n = 21)	2.71	2.00	1.23	1.48	30.02	0.148
	O (n = 70)	2.27	2.00	1.09			
Frecvența durerii articulare (SSI)	ED (n = 21)	1.62	1.00	1.63	0.84	30.84	0.408
	O (n = 70)	1.29	1.00	1.50			
Intensitatea durerii curente (GCPS)	ED (n = 21)	3.48	4.00	2.75	0.51	32.42	0.613
	O (n = 70)	3.13	4.00	2.70			
Intensitatea durerii maxime (GCPS)	ED (n = 21)	6.48	7.00	2.36	1.05	35.89	0.299
	O (n = 70)	5.84	7.00	2.60			
Intensitatea durerii medii (GCPS)	ED (n = 21)	4.33	4.00	1.83	0.72	35.06	0.476
	O (n = 70)	4.00	4.00	1.96			
CPI	ED (n = 21)	47.62	43.33	18.92	0.90	36.66	0.373
	O (n = 70)	43.24	41.67	21.35			
Pragul de sensibilitate algică, maseter (PPT)	ED (n = 21)	0.95	0.97	0.32	-1.72	55.44	0.091
	O (n = 70)	1.12	0.97	0.54			
Pragul de toleranță algică, maseter (PTT)	ED (n = 21)	2.24	1.96	0.81	0.06	32.80	0.950
	O (n = 70)	2.23	2.00	0.81			
Rezistența algică, maseter (PPE)	ED (n = 21)	1.33	1.15	0.70	-0.17	30.12	0.864
	O (n = 70)	1.36	1.19	0.62			
Pragul de sensibilitate algică, ATM (PPT)	ED (n = 21)	2.63	2.60	0.96	-0.29	38.64	0.771
	O (n = 70)	2.70	2.55	1.14			
Pragul de toleranță algică, ATM (PTT)	ED (n = 21)	1.29	0.96	0.69	1.04	32.08	0.308
	O (n = 70)	1.12	1.02	0.67			
Rezistența algică, ATM (PPE)	ED (n = 21)	1.29	1.05	0.76	-0.22	40.93	0.828
	O (n = 70)	1.34	1.12	0.96			

Tabelul 3.10. Parametrii clinici descriptivi caracteristici grupelor de pacienți cu DMC și status dentar diferit (edentați/fără edentații)

	SCC	p	Vtest (ED)	Vtest (NONED)	μ/DS (ED)	μ/DS (NONED)	μ/DS (TOTAL)
Durata durerii articulare	0.04	0.054	1.92	-1.68	2.29±1.67	1.53±1.50	1.70±1.57
Scor total Helkimo	0.03	0.076	1.77	-1.74	17.76±3.50	15.86±4.41	16.30±4.29
TMI	0.03	0.082	1.74	-1.77	0.55±0.15	0.48±0.15	0.50±0.16
Subscala TMI Articular	0.03	0.093	1.68	-1.92	0.51±0.25	0.40±0.25	0.42±0.26

Notă: SCC – Square correlation coefficient; prag de semnificație (%) – 10.

Tabelul 3.11. Modificarea parametrilor radiologici pre- și post-tratament protetic la pacienți cu disfuncții mandibulocraniene și edentații parțiale asociate

	Media	Mediana	DT	DS	W	p
RGF (T1)	0.855	0.700	↓	0.464	120.500	0.037
RGF (T2)	0.785	0.600		0.411		
DMF (T1)	6.258	6.100	↑	0.993	116.000	0.130
DMF (T2)	6.345	6.300		1.090		
VHF (T1)	9.742	9.700	↑	1.258	185.000	0.055
VHF (T2)	9.980	9.850		1.230		
AEI (T1)	37.615	36.830	↑	7.365	246.000	0.383
AEI (T2)	38.148	38.850		7.312		
AEH (T1)	7.263	7.200	~	1.360	115.000	0.491
AEH (T2)	7.343	7.200		1.425		
CoW (T1)	17.863	18.100	↓	2.643	25.500	0.326
CoW (T2)	17.900	17.850		2.728		
CoL (T1)	7.393	7.200	~	1.807	29.000	0.754
CoL (T2)	7.362	7.200		1.751		
CoH (T1)	20.365	20.750	↑	2.686	37.500	0.937
CoH (T2)	20.380	20.850		2.775		
MWC (T1)	18.378	18.350	↓	2.721	74.000	0.050
MWC (T2)	18.108	18.300		2.680		
ALC (T1)	7.365	7.100	~	1.729	56.500	0.462
ALC (T2)	7.313	7.100		1.650		
MJS (T1)	3.212	2.800	↑	1.347	329.500	0.819
MJS (T2)	3.055	2.900		1.281		
LJS (T1)	2.085	1.900	↑	0.971	194.000	0.619
LJS (T2)	2.110	2.050		0.819		
SJS _R (T1)	3.103	2.700	~	1.454	258.500	0.208
SJS _R (T2)	2.922	2.700		1.457		
AJS _R (T1)	2.833	2.500	~	1.145	180.000	0.646
AJS _R (T2)	2.772	2.500		1.029		
PJS _R (T1)	2.292	2.050	↑	1.232	197.000	0.593
PJS _R (T2)	2.150	2.100		0.905		
SJS _K (T1)	3.845	3.550	↓	1.542	293.000	0.594
SJS _K (T2)	3.680	3.400		1.565		
AJS _K (T1)	2.405	2.200	↓	1.063	323.500	0.270
AJS _K (T2)	2.323	2.050		1.141		
PJS _K (T1)	1.850	1.700	~	0.960	225.000	0.879
PJS _K (T2)	1.782	1.700		0.539		
DGC (T1)	51.337	51.600	↓	2.613	371.000	0.363
DGC (T2)	51.225	51.150		2.445		
LMA (T1)	66.960	66.890	↓	6.713	392.000	0.761
LMA (T2)	66.805	66.255		6.749		
APD (T1)	3.355	3.400	↓	2.016	89.000	0.825
APD (T2)	3.645	3.150		2.467		

Notă: T1 – valori pre-tratament; T2 – valori post-tratament; DS – deviația standard; ES – eroarea standard; W – testul Wilcoxon; p – probabilitatea; tendințe observate în baza medianelor între T1 și T2: ↓ – scădere a valorii mediane; ↑ – sporire a valorii mediane; ~ – valori mediane similare între T1 și T2.

Povara simptomatică asociată disfuncției mandibulocraniene a fost evaluată prin intermediul indicelui temporomandibular (TMI, Fig. 3.8), propus de Pehling, care se bazează pe sumarea simptomelor determinate din 3 categorii diferite (*Funcțional, Muscular, Articular*). Per general, se observă că pentru toți

parametrii TMI, valorile medii în grupul cu DMC și edentații bilaterale sunt mai mari, iar pentru *Scorul Total TMI* și *Subscala Articular a TMI* se apropie de semnificația statistică ($p = 0.082$, respectiv $p = 0.096$). Dat fiind că tendințele observate în diferențele indicilor de apreciere a severității și încărcării simptomatice la pacienți cu disfuncție mandibulocraniană cu diferit status dentar (edentați/fără edentații) țin de simptomatologia asociată durerii, am analizat datele colectate privind manifestarea fenomenului algic (intensitatea durerii – scala GCPS din DC/TMD, durata și frecvența durerii – subscale chestionar SSI, pragurile de sensibilitate – testarea instrumental-funcțională prin algometrie) (Tab. 3.9). După cum se vede în Tab. 3.10, per general pentru indicii descriptivi ai durerii (instrumentele GCPS și SSI), se observă că toți înregistrează valori medii mai mari în grupul cu disfuncții mandibulocraniene și edentații bilaterale, însă nu ating pragul de semnificație statistică. Indicele *durata durerii articulare* tinde să se apropie de semnificația statistică ($p = 0.077$).

Prelucrarea statistică a valorilor medii a indicilor testării instrumental-funcționale a durerii (algometrie) au relevat următoarele:

- La nivel de m. maseter, se atestă în grupul cu DMC și edentații bilaterale – o tendință de scădere a pragului de sensibilitate algică (PPT), valori aproximativ similare a pragului de toleranță algică (PTT) și rezistență (PPE);

- La nivel de ATM, se atestă în grupul cu DMC și edentații bilaterale – o tendință de scădere a pragului de sensibilitate algică (PPT) și a rezistenței algice (PPE) și de sporire a pragului de toleranță algică (PTT), însă fără semnificație statistică.

Tendințele hiperalgezice observate ar reflecta modificarea percepției sensibilității algice la nivel de structuri a sistemului stomatognat la pacienți cu DMC și edentații bilaterale asociate. În baza celor observate referitor la indicii tabloului clinic, am realizat o analiză statistică de sumarizare pentru determinarea variabilelor caracteristice subgrupurilor de pacienți cu DMC cu diferit status dentar (edentați/fără edentații) (Tab. 3.11). Dat fiind că rezultatele anterioare demonstrează doar tendințe de diferențiere a anumitor indici în funcție de statusul dentar (edentați/fără edentații) la pacienți cu DMC, am ajustat testul statistic utilizat (v-test) prin creșterea pragului de semnificație de la 5 la 10% pentru a determina variabilele cu potențial de caracterizare distinctă a grupurilor în funcție de statusul dentar (Tab. 3.11). Au fost identificați 4 factori, care se apropie de semnificația statistică, cât și valorile medii/deviația standard per grup total de pacienți cu DMC, și în funcție de statusul dentar (edentații bilaterale/fără edentații).

Evaluarea modificării parametrilor radiologici pre- și post-tratament

Pacienții cu edentații ($n = 29$) au fost supuși tratamentului protetic de reabilitare a breșelor edentate posterioare (conform metodologiei descrise în Cap. 2), iar post-tratament am re-evaluat parametrii radiologici ai ATM pentru a evidenția impactul tratamentului asupra acestora. După cum se vede în tab. 3.11, se observă câteva tendințe privind modificarea parametrilor după tratament:

- Scădere a valorii mediane post-tratament – se observă că parametrul RGF (grosimea fosei glenoide) scade statistic semnificativ post-tratament ($p = 0.037$), ceea ce ar indica reducerea presiunii intra-articulare; alți parametri la care se observă astfel de tendințe (însă care nu ating semnificația statistică) sunt: lățimea condilului (CoW), lățimea mediolaterală a condilului (MWC), dimensiunile spațiilor superior și anterior (după metoda Kamelchuk); diferența anteroposterioară a proceselor condiliene (DGC); unghiul planului lateromedial al procesului condilian în plan mediosagital (LMA) și diferența anteroposterioară a proceselor condiliene (APD).

- Lipsă modificări a valorii mediane – s-a atestat la parametrii înălțimea eminentei articulare (AEH), lungimea condilului mandibular (CoL), lungimea anteroposterioară a condilului (ALC), dimensiunile spațiului articular superior și anterior (după metoda Rammelsberg), dimensiunea spațiului posterior (după metoda Kamelchuk);

- Sporire a valorii mediane post-tratament – se observă o serie de tendințe (care nu ating semnificația statistică) pentru parametrii: profunzimea fosei mandibulare (DMF), înălțimea verticală a fosei (VHF), înclinarea eminentei articulare (AEI), înălțimea condilului (CoH), dimensiunile spațiilor articulare lateral și medial (LJS/MJS) și dimensiunea spațiului articular posterior (după metoda Rammelsberg).

Direcția modificărilor observate denotă că la nivel de articulație temporomandibulară, după realizarea cu succes a stabilizării prin terapia reversibilă ocluzală inițială (gutiere ocluzale), urmată de terapia protetică de suplinire a breșelor edentate și de asigurare a suportului posterior ocluzal, au loc procese de remodelare complexe, cu modificarea în termen scurt (6 luni) a anumitor parametri imagistici ai structurilor osoase a ATM, ceea ce indică că acest proces ar fi necesar de studiat într-un studiu longitudinal pe termen lung, pentru precizarea amplitudinii și direcției modificărilor apărute.

CONCLUZII GENERALE

1. Impactul edentației parțiale terminale asupra prezentării imagistice la nivel de articulație temporomandibulară (ATM) în caz de disfuncție mandibulocraniană se manifestă preponderent asupra parametrilor condilului articular față de pacienții non-edentați – ATM dreapta (distanțarea condilului față de planul mediosagital, $p = 0.004$; poziție mai anteriorizată, $p = 0.028$); ATM stânga (lungimea condilului articular – $p = 0.034$; lungimea anteroposterioară a condilului – $p = 0.022$; angulația față de planul mediosagital – $p = 0.034$), modificări a grosimii fosei glenoide – ATM dreapta ($p = 0.039$), ATM stânga ($p = 0.035$); iar în cadrul grupului cu edentații se relevă diferențe dreapta-stânga privind înclinarea eminentei articulare ($p = 0.012$), lungimea condilului articular ($p = 0.005$) și lățimea mediolaterală a condilului ($p = 0.025$).
2. Prezența edentațiilor parțiale terminale în caz de disfuncție mandibulocraniană prezintă tendințe de modificare a indicatorilor din protocolul DC/TMD și a indicilor clinici asociați cantitativi și calitativi (date anamnestice, parametri ocluzali statici, indicii diapazonului de mișcare, evocarea simptomaticei la palpate, limitarea funcțională, *end-feel*, încărcarea simptomatică, severitatea disfuncțională), însă fără semnificație statistică ($p > 0.05$); semnificație statistică prezintă doar valorile mai înalte medii ale subscalelor indicelui Helkimo – *Dureri musculare* ($p = 0.004$) și *Dureri articulare* ($p = 0.045$).
3. Edentațiile parțiale terminale asociate disfuncțiilor mandibulocraniene influențează indicii algici subiectivi (intensitatea, durată, frecvență) și obiectivi (sensibilitatea algică mecanică) prin tendințe de agravare a acestora, însă nu ating pragul de semnificație statistică ($p > 0.05$).
4. Evaluarea comparativă a permis identificarea indicilor imagistici și clinici cu potențial de expresie diferită la pacienți cu disfuncții mandibulocraniană cu diferit status dentar (absența/prezența edentațiilor parțiale terminale). Indicii imagistici (prag de semnificație statistică 5%) cu potențial de diferențiere au fost identificați ca: grosimea fosei glenoide ($p < 0.001$), distanțarea condilului față de planul mediosagital ($p < 0.001$), dimensiunea anteroposterioară a condilului ($p = 0.002$), lungimea condilului ($p = 0.006$), unghiul lateromedial al condilului față de planul mediosagital ($p = 0.040$), spațiul articular anterior ($p = 0.043$). Indicii clinici au necesitat ajustarea pragului de semnificație statistică (10%) pentru identificarea parametrilor cu potențial de diferențiere au fost identificați ca: durata durerii articulare ($p = 0.054$); scor total Helkimo ($p = 0.076$), indicele temporomandibular TMI ($p = 0.082$), subscala *Articular* a indicelui temporomandibular TMI ($p = 0.093$).

RECOMANDĂRI PRACTICE

1. Pe lângă aplicarea protocolului DC/TMD în diagnosticul disfuncțiilor mandibulocraniene, sunt recomandate aprecierea integrală a tabloului clinic a acesteia prin utilizarea aspectelor adiționale (încărcarea simptomatică, severitatea disfuncției) pentru ghidarea ulterioară a planului terapeutic și caracterizarea bolii în caz de asociere a edentațiilor parțiale terminale.
2. Evaluarea imagistică a articulațiilor temporomandibulare se recomandă a fi realizată în dinamică, din mai multe planuri imagistice și cu evidențierea diferențelor de lateralitate, în special în caz de asociere a edentațiilor terminale la disfuncția mandibulocraniană.
3. Structura variabilă a tabloului clinic în caz de asociere a edentațiilor terminale la disfuncția mandibulocraniană implică utilizarea unui protocol de diagnostic extins, pentru cuantificarea impactului acesteia atât la nivel funcțional, structural-imagistic, cât și la nivel de autopercepție a pacienților privind calitatea realizării funcțiilor sistemului stomatognat.

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. AL-KOSHAB M., NAMBIAR P., JOHN J. Assessment of condyle and glenoid fossa morphology using CBCT in South-East Asians. *Plos One*. 2015. 3 (10). p. e0121682.
2. ALAM M. K. et al. A 3D cone beam computed tomography (CBCT) investigation of mandibular condyle morphometry: Gender determination, disparities, asymmetry assessment and relationship with mandibular size. *The Saudi dental journal*. 2021. 7 (33). p. 687–692.
3. CHOU S.-T. et al. Correlation between facial asymmetry of skeletal class III jaw relationship and morphology of the temporomandibular joint: A cone beam computed tomography study. *Journal of dental sciences*. 2023. 3 (18). p. 1031–1041.
4. CIANCAGLINI R., GHERLONE E. F., RADAELLI G. Association between loss of occlusal support and symptoms of functional disturbances of the masticatory system. *Journal of oral rehabilitation*. 1999. 3 (26). p. 248–253.
5. COHLMIA J. T. et al. Tomographic assessment of temporomandibular joints in patients with malocclusion *The Angle Orthodontist*. 1996.
6. DALILI Z. et al. Assessing joint space and condylar position in the people with normal function of temporomandibular joint with cone-beam computed tomography. *Dental research journal*. 2012. 5 (9). p. 607–612.
7. FRAGA M. R. et al. Anteroposterior condylar position: a comparative study between subjects with normal occlusion and patients with Class I, Class II Division 1, and Class III malocclusions. *Medical Science Monitor*. 2013. (19). p. 903–907.
8. GÖRÜRĞÖZ C. et al. Degenerative changes of the mandibular condyle in relation to the temporomandibular joint space, gender and age: A multicenter CBCT study. *Dental and Medical Problems*. 2023. 1 (60). p. 127–135.
9. GUPTA A. K. et al. Effect of a centric stabilization splint on masticatory muscles in patients with temporomandibular disorders: An electromyographic study. *Journal of Indian Prosthodontic Society*. 2024. 1 (24). p. 76–81.
10. KAMELCHUK L. S., MAJOR P. W. Degenerative disease of the temporomandibular joint. *Journal of Orofacial Pain*. 1995. 2 (9). p. 168–180.
11. LARHEIM T. A. et al. Temporomandibular joint diagnostics using CBCT. *Dento Maxillo Facial Radiology*. 2015. 1 (44). p. 20140235.
12. LOBO F. et al. Imaginology tridimensional study of temporomandibular joint osseous components according to sagittal skeletal relationship, sex, and age. *The Journal of Craniofacial Surgery*. 2019. 5 (30). p. 1462–1465.
13. MANFREDINI D., CHIAPPE G., BOSCO M. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders (RDC/TMD) axis I diagnoses in an Italian patient population. *Journal of oral rehabilitation*. 2006. 8 (33). p. 551–558.
14. MANFREDINI D. et al. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: a systematic review of axis I epidemiologic findings. *Oral surgery, oral medicine, oral pathology, oral radiology, and endodontics*. 2011. 4 (112). p. 453–462.
15. MCNEILL p. History and evolution of TMD concepts *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*. 1997. 1 (83). p. 51–60.
16. NGUYEN M. S. et al. The impact of occlusal support on temporomandibular disorders: a literature review *Proceedings of Singapore Healthcare*. 2021. p. 201010582110237.
17. OKESON J. P. Management of temporomandibular disorders and occlusion, 2013.
18. PAKNAHAD M., BARZEGAR Z., MOHAGHEGH M. Evaluation of the relationship between condylar bony changes and condylar bone density in the temporomandibular joint structures: ACBCT study *Oral Surgery*. 2023. 4 (16). p. 336–341.
19. PAKNAHAD M., SHAHIDI S. Association between condylar position and vertical skeletal craniofacial morphology: A cone beam computed tomography study. *International orthodontics / College europeen d'orthodontie*. 2017. 4 (15). p. 740–751.
20. PULLINGER A. G., SELIGMAN D. A., GORNBEIN J. A. A multiple logistic regression analysis of the risk and relative odds of temporomandibular disorders as a function of common occlusal features. *Journal of Dental Research*. 1993. 6 (72). p. 968–979.
21. RENEKER J. et al. Diagnostic accuracy of clinical tests and signs of temporomandibular joint disorders: a systematic review of the literature. *The Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*. 2011. 6 (41).

p. 408–416.

22. RODRIGUES A. F., FRAGA M. R., VITRAL R. W. F. Computed tomography evaluation of the temporomandibular joint in Class II Division 1 and Class III malocclusion patients: condylar symmetry and condyle-fossa relationship. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. 2009. 2 (136). p. 199–206.

23. SAKAI R., YAMASHITA S. Influence of Simulated Loss of Posterior Occlusal Support on Three-dimensional Condylar Displacement. *The Bulletin of Tokyo Dental College*. 2021. 3 (62). p. 137–150.

24. SCHIFFMAN E. et al. Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) for Clinical and Research Applications: recommendations of the International RDC/TMD Consortium Network* and Orofacial Pain Special Interest Group†. *Journal of oral & facial pain and headache*. 2014. 1 (28). p. 6–27.

25. TANAKA E., DETAMORE M. S., MERCURI L. G. Degenerative disorders of the temporomandibular joint: etiology, diagnosis, and treatment. *Journal of Dental Research*. 2008. 4 (87). p. 296–307.

26. TSIKLAKIS K., SYRIOPOULOS K., STAMATAKIS H. p. Radiographic examination of the temporomandibular joint using cone beam computed tomography. *Dento Maxillo Facial Radiology*. 2004. 3 (33). p. 196–201.

27. The glossary of prosthodontic terms: ninth edition. *The Journal of prosthetic dentistry*. 2017. 5S (117). p. e1–e105.

Lista lucrărilor științifice, științifico-metodice și didactice

a dlui **Pânteia Vitalie**, absolvent al doctoratului, asistent universitar Catedra de stomatologie ortopedică "Iarion Postolachi", Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” din Republica Moldova, publicate la tema tezei de doctor în științe medicale „Indici clinico-radiologici în tratamentul disfuncției mandibulocraniene în edentațiile parțiale terminale”, specialitatea 323.01 – Stomatologie

Lucrări științifice

1. Articole în reviste științifice

1.1. în reviste din străinătate recunoscute

- 1.1.1 SOLOMON, O., DVORNIK, D.; ZUEV, V.; OINEAGRA, V.; FACHIRA, A.; RUSU, V.; PÂNTEA, V. Minimally Invasive Approach in Orthopedic Treatment of Patients with Dental Abrasion. In: *Dentistry Aesthetics Innovations*, 2022, volume 6, 2 Minsk, Belarus.
- 1.1.2 PÂNTEA, V.; SOLOMON, O.; COJUHARI, N.; CEBAN, M.; TERENTIEVA, M.; BURDUJA, V. Modern Morphofunctional Principles of Treatment in Complete Edentulous Patients. In: *Dentistry Aesthetics Innovations*, 2022, volume 6, 1 Minsk, Belarus.
- 1.1.3 PÂNTEA, V.; MARINIUC, C.; TERENTEVA, M.; ROȘCA, L. Specific features of centric relation recording in craniomandibular dysfunction treatment. In: Abstract book. *The Congress with International Participation of the Faculty of Dental Medicine University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila"*. 16 th -19 th march 2017. Bucharest, Romania. Vol.1.-2017. Pag.123-125. ISSN 2558-9172
- 1.1.4 PÂNTEA, V., ROȘCA, L.; TERENTEVA, M.; MARINIUC, C.; POPOVICI, V. Splint therapy in temporomandibular dysfunctions. .In: Abstracts book. . *41 st Annual Conference of European Prosthodontic Association*. 28th-30th september 2017. Bucharest, Romania. Pag.156-157. ISBN-978-606-544-450-8.
- 1.1.5 FALA, V., GRIBENCO, V., PÂNTEA, V., CAZACU, I., NISTOR, L., BOLUN, R., FORNA, N. Directed rehabilitation of patients with signs of tooth wear. In: *Romanian Journal of Oral Rehabilitation*. 2015; 7(1), pp. 15-27. ISSN 2066-7000. (IF: 0,7)

1.2. în reviste din Registrul Național al revistelor de profil, cu indicarea categoriei

- categoria B

- 1.2.1 PÂNTEA, V., TABĂRĂ, F., CEBAN, M., BURDUJA, V., NISTOR, L., URSU, O. The role of the lateral pterygoid muscle in temporomandibular disorders. În: *Moldovan Journal of Health Sciences*; vol. 10, issue 3, september 2023, pp.73-79. ISSN 2345-1467.
- 1.2.2 POPOVICI, V., PÂNTEA, V., SOLOMON, O., SÎRBU, D., MOSTOVEI, M., SOROCEAN, A. Particularitățile tabloului clinic și tratamentul implanto-protetic a pacienților cu edentații parțiale. În: *Medicina stomatologică*, 2016, 3(40) pp.93-95. ISSN 1857-1328.
- 1.2.3 PÂNTEA, V., SOLOMON, O., COJUHARI, N., ROȘCA, L., MARINIUC, p. Particularitățile determinării relației centrice în tratamentul disfuncției mandibulo-craniene. În: *Medicina stomatologică*, 2016, 3(40) pp.95-97. ISSN 1857-1328.
- 1.2.4 BORDENIUC, G., FALA, V., GRIBENCO, V., PÂNTEA, V., NISTOR, L. Conceptele ocluzale actuale in terapia protetică implantară fixă. În: *Medicina stomatologică*. 2014; 2(31), pp. 54-58. ISSN 1857-1328.
- 1.2.5 FALA, V., GRIBENCO, V., PÂNTEA, V., NISTOR, L., CAZACU, I., BOLUN, R., GOLOVIN, B. Tratamentul complex al afecțiunilor parodontiului asociate cu edentații parțiale. În: *Medicina stomatologică*. 2014; 1(30), pp. 22-31. ISSN 1857-1328.
- 1.2.6 FALA, V., GRIBENCO, V., PÂNTEA, V., NISTOR, L., CAZACU, I., BOLUN, R., GOLOVIN, B. Tratamentul complex al afecțiunilor parodontiului asociate cu edentații parțiale (partea II). În: *Medicina stomatologică*. 2014; 2(31), pp. 36-48. ISSN 1857-1328.
- 1.2.7 URSU, I., GRIBENCO, V., FALA, V., PÂNTEA, V., NISTOR, L. Avantajele diagnosticului funcțional-instrumental in reabilitările ocluzale la pacienții cu edentații terminale. În: *Medicina stomatologică*. 2014; 2(31), pp. 63-67. ISSN 1857-1328.

- categoria C.

- 1.2.8 TRIFAN, V., PÂNTEA, V., BURDUJA, V., FANEA, A., CHIOCHIU, T. Utilizarea tehnologiilor moderne digitale în tratamentul implanto-protetic al edentației parțiale. În: *Medicina Stomatologică*, 2023, 1(62) p.100-111. ISSN 1857-1328.

- 1.2.9 CEBAN, M., CEBAN, V., PÂNTEA, V., GODOVANCUIUC, L. Proteza fixă și țesuturile parodontale. În: *Medicina Stomatologică*, 2021, 1-2(58) pp.13-18. ISSN 1857-1328.
- 1.2.10 CEBAN, M., OINEAGRĂ, V., PÂNTEA, V., CRUȘILINSCHII, V. Unele considerări aplicării sistemelor de ranforsare la imobilizarea adezivă și microprotezare în tratamentul parodontal. În: *Medicina Stomatologică*, 2019, 3-4(52-53) pp.29-37. ISSN 1857-1328.
- 1.2.11 PÂNTEA, V., TEREŢIEVA, M., COJUHARI, N., CEBAN, M., ROȘCA, L., BURDUJA, V., TAGÎRȘ, D. Edentația totală:confeccionarea protezelor totale conform conceptului Gerber. În: *Medicina Stomatologică*, 2019, 3-4(52-53) pp.38-50. ISSN 1857-1328.
- 1.2.12 GRIBENCO, V., FALA, V., PÂNTEA, V., NISTOR, L. Avantajele tehnicii wax-up în trasarea obiectivelor tratamentelor stomatologice. În: *Medicina Stomatologică*. 2013; 3(28), pp. 85-88. ISSN 1857-1328.
- 1.2.13 NISTOR, L., FALA, V., GRIBENCO, V., PÂNTEA, V. Tratamentul restaurativ direcționat la pacienți cu dizarmonii ocluzale. În: *Medicina Stomatologică*. 2013; nr. 3(28), pp. 95-98. ISSN 1857-1328.
- 1.2.14 PÂNTEA, V., FALA, V., GRIBENCO, V., NISTOR, L. Reabilitarea complexă morfofuncțională a pacienților cu edentații parțiale bilaterale și disfuncții mandibulo-craniene. În: *Medicina Stomatologică*. 2013; 3 (28), pp. 89-95. ISSN 1857-1328.
- 1.2.15 PÂNTEA, V., POSTOLACHI, I. Manifestările clinice și reabilitarea complexă a pacienților cu edentații parțiale terminale întinse și disfuncție mandibulo-craniană. În: *Medicina Stomatologică*. 2010; 2(15), p.47-52. ISBN 978—9975—52—006—5-4.

2. Teze în culegeri științifice

2.1. în lucrările conferințelor științifice internaționale (peste hotare)

- 2.1.1 PÂNTEA, V., ROȘCA, L., TEREŢIEVA, M., MARINIUC, C., POPOVICI, V. Splint therapy in temporomandibular dysfunctions. In: *Abstracts book. 41st Annual Conference of European Prosthodontic Association. 28th-30th September 2017. Bucharest, Romania. Pag.156-157. ISBN-978-606-544-450-8.*
- 2.1.2 PÂNTEA, V., MARINIUC, C., TEREŢIEVA, M., ROȘCA, L. Specific features of centric relation recording in craniomandibular dysfunction treatment. In: *Abstract book. The Congress with International Participation of the Faculty of Dental Medicine University of Medicine and Pharmacy "Carol Davila" . 16th-19th March 2017. Bucharest, Romania. Vol.1.-2017. Pag.125-127. ISSN 2558-9172.*
- 2.1.3 FALA, V. ș.a. Diagnosticul și tratamentul complex al bruxismului nocturn. În: *Caiet de rezumate. Al XIX-lea Congres Internațional UNAS. București, România, 2015, pp. 50-51. ISSN 2344-2727.*
- 2.1.4 FALA, V. et al. Implementation of VieSID occlusal concept in treatment of bruxism. In: *Catalogue. Innova. Brussels, Belgium, 2015, p. 23.*
- 2.1.5 FALA, V. et al. Combined method for fixing dental bridges using implants. In: *Katalog. IENA 2015. Nuremberg, Germany, 2015, p. 60.*
- 2.1.6 FALA, V. et al. Combined method of fixing bridgeworks with the usage of implant support. In: *Catalogue. Hrvatski Salon Inovacija – INOVA 2015. Karlovac, Croatia, 2015, pp. 128-129.*
- 2.1.7 GRIBENCO, V. et al. Method of prosthetic treatment for temporo-mandibular dysfunctions. In: *Katalog. IENA 2015. Nuremberg, Germany, 2015, p. 62.*
- 2.1.8 LUPAN, I. et coll. Méthode de traitement prosthétique pour des dysfonctionnements temporo-mandibulaires. In: *Catalogue. 43e Salon International des Inventions de Genève. Genève, Suisse, 2015, p. 121.*
- 2.1.9 FALA, V., GRIBENCO, V., NISTOR, L., PÂNTEA, V., URȘU, I. Early identification of bruxism signs and symptoms for prevention of temporomandibular dysfunctions. In: *Abstract book. 20th Congress of the Balkan Stomatological Society (BaSS). New interdisciplinary approaches in oral and general rehabilitation. București, România, 2015, pp. 91. ISBN 978-606-544-304-4.*
- 2.1.10 LUPAN, I. et al. Method of prosthetic treatment for temporomandibular dysfunctions. In: *Catalogue. Innova. Brussels, Belgium, 2014, pp. 426.*

2.2. în alte culegeri de lucrări științifice editate în Republica Moldova

- 2.2.1 CEBAN, V., CEBAN, M., PÂNTEA, V. Suprasolicitarea traumatică în parodontite cronice marginale. În: *Conferința Științifică Anuală. Culegere de rezumate. Moldovan Journal of Health Sciences. Vol. 10, issue 3, September 2023. Anexa 1. pp.732. ISSN 2345-1467.*
- 2.2.2 CEBAN, M., CEBAN, V., PÂNTEA, V. Considerații parodontale în localizarea marginilor

- restaurative protetice. În: *Conferința Științifică Anuală. Culegere de rezumate. Moldovan Journal of Health Sciences*. Vol. 10, issue 3, September 2023. Anexa 1. pp.738. ISSN 2345-1467.
- 2.2.3 PÂNTEA, V. The importance of transcutaneous electrical neural stimulation in determining physiological occlusion for prosthetic treatment. În: *Congresul consacrat aniversării a 75-a de la fondarea USMF „Nicolae Testemițanu”*, 21-23 octombrie 2020. Abstract book pp.721. ISBN 978-9975-82-198-8.
- 2.2.4 CEBAN, M., PÂNTEA, V., COJUHARI, N. Aspects of permanent teeth splitting in diseases of periodontal tissues and appeared occlusal disorders. In: *Congresul consacrat aniversării a 75-a de la fondarea USMF „Nicolae Testemițanu”*, 21-23 octombrie 2020. Abstract book pp.701. ISBN 978-9975-82-198-8.
- 2.2.5 BURDUJA, V., PÂNTEA, V., CEBAN, M., COJUHARI, N. Modern aspects in the treatment of complete edentulous. In: *Congresul consacrat aniversării a 75-a de la fondarea USMF „Nicolae Testemițanu”*, 21-23 octombrie 2020. Abstract book. pp.697. ISBN 978-9975-82-198-8.
- 2.2.6 FALA, V., GRIBENCO, V., PÂNTEA, V., NISTOR, L., SOLOMON, O., LUPAN, I. Diagnosticul funcțional – etapa primordială în reabilitarea ocluzală. În: *Culegeri de rezumate. Zilele Universității de Stat de Medicină și Farmacie “N. Testemițanu”*, 2013, pp.55.
- 2.2.7 FALA, V., PÂNTEA, V., GRIBENCO, V., NISTOR, L., SOLOMON, O., LUPAN, I. Metoda modernă de tratament implant-protetic în restabilirea ocluziei. În: *Culegeri de rezumate. Zilele Universității de Stat de Medicină și Farmacie “N. Testemițanu”*, 2013, pp.55.
- 2.2.8 PÂNTEA, V. Tratatamentul complex al disfuncției mandibulo-craniene în edentațiile parțiale terminale bilaterale. În: *Anale științifice, vol.III ed VI* Chișinău 2005.
- 2.2.9 PÂNTEA, V. Tabloul clinic și diagnosticul disfuncției mandibulo-craniene în edentațiile terminale bilaterale. În: *Anale științifice Vol. III ed. V* Chișinău 2004, pp. 627-631. ISBN 9975-918-25-5.
- 2.2.10 PÂNTEA, V. Manifestările clinico-radiologice ale disfuncției mandibulo-craniene în edentațiile parțiale terminale bilaterale. În: *Anale științifice Vol. III ed. IV* Chișinău 2003, pp. 345-347. ISBN 9975-907-15-6.
- 2.2.11 PÂNTEA, V. Tehnici de re poziționare a mandibulei în disfuncțiile mandibulo-craniene. . În: *Culegeri de rezumate. Al XXVII Seminar Medical Balcanic*. Chișinău 2002.
- 2.2.12 PÂNTEA, V. Manifestările clinice ale edentației parțiale terminale bilaterale în vederea determinării disfuncției mandibulo-craniene conform datelor bibliografice. În: *Anale științifice Vol. IV ed. II* Chișinău 2001, pp. 378-381
- 3. Brevete de invenții și alte obiecte de proprietate intelectuală, materiale la saloanele de invenții**
- 3.1 FALA, V., PÂNTEA, V., GRIBENCO, V., NISTOR, L. Metodă combinată de fixare a punților dentare cu utilizarea suporturilor implantate. Brevet de invenție MD 698 Z. BOPI, 11/2013.
- 3.2 FALA, V., PÂNTEA, V., GRIBENCO, V., NISTOR, L. Metodă de suplinire a edentației parțiale adiacente punții dentare. Brevet de invenție MD 697 Z. BOPI, 11/2013.
- 3.3 FALA, V., NISTOR, L; GRIBENCO, V., PÂNTEA, V. Metodă de tratament protetic al disfuncțiilor temporo-mandibulare. Brevet de invenție MD 721 Z. BOPI, 1/2014.

LISTA ABREVIERILOR

- AEH** *articular eminence height* (înălțimea eminenței articulare);
AEI *articular eminence inclination* (înclinarea eminenței articulare);
ALC *anteroposterior length of condyle* (lungimea anteroposterioară a condilului);
APD *anteroposterior difference of the condylar processes* (diferența anteroposterioară a proceselor condiliene);
ATM Articulație temporomandibulară;
CBCT *cone beam computer tomography* (tomografie computerizată cu fascicol conic);
CoH *condyle height* (înălțimea condilului);
CoL *condyle length* (lungimea condilului);
CoW *condyle width* (lățimea condilului);
CPI *Characteristic Pain Index* (indicele integral al intensității durerii);
DC/TMD *Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders* (Criteriile diagnostice pentru disfuncții temporomandibulare);
DGC *distance of the geometric center of the condylar process to the midsagittal plane* (distanța dintre centrul geometric a procesului condilian față de planul mediosagital);
Di *Dysfunctional index* (indicele disfuncțional Helkimo);
DMF *depth of mandibular fossa* (profundimea fosei mandibulare);
DMC disfuncții mandibulocraniene;
IMM Indicele de mobilitate mandibulară;
JFLS *Jaw Functional Limitation Scale* (Scala de Limitare Funcțională a Sistemului Stomatognat);
kgf kilogram-forță;
LJS *lateral joint space* (spațiul articular lateral);
LMA *lateromedial plane angle of the condylar process in midsagittal plane* (unghiul planului lateromedial al procesului condilian în plan mediosagital);
MJS *medial joint space* (spațiul articular medial);
MWC *mediolateral width of condyle* (lățimea mediolaterală a condilului);
PJS *posterior joint space* (spațiul articular posterior);
PPE *pressure pain endurance* (anduranța algică la presiune);
PPT *pressure pain threshold* (prag de sensibilitate algică la presiune);
PTT *pressure pain tolerance* (prag de toleranță algică la presiune);
RGF *roof of glenoid fossa* (grosimea porțiunii superioare a fosei glenoide);
SJS *anterior joint space* (spațiul articular anterior);
SNC sistem nervos central;
SSI *Symptom Severity Inventory* (inventarul de severitate a simptomelor);
TENS *transcutaneous electrical nerve stimulation* (tehnica de electro-neurostimulare transcutanată);
TMI *Temporomandibular Index* (indicele temporomandibular);
TOI *Temporomandibular Opening Index* (Indicele temporomandibular de deschidere);
VAS *Visual Analogue Scale* (scala vizuală analogică);
VHF *vertical height of fossa* (înălțimea verticală a fosei).

ADNOTARE

Pântea Vitalie

”Indici clinico-radiologici în tratamentul disfuncției mandibulocraniene în edentațiile parțiale terminale”

Teza de doctor în științe medicale, Chișinău, 2024

Structura tezei. Textul tezei este expus pe 108 pagini text de bază, procesate la calculator, fiind constituită din: lista abrevierilor, introducere, 4 capitole, concluzii generale, recomandări practice, bibliografia din 182 de surse și 2 anexe. Materialul ilustrativ include 15 de tabele, 26 de figuri și 2 formule. **Cuvinte-cheie:** disfuncții mandibulocraniene, suport ocluzal posterior, edentații parțiale terminale, parametri imagistici, funcția orală, diagnostic.

Domeniul de studiu: 323.01 – Stomatologie

Scopul lucrării: Determinarea indicilor clinici și imagistici asociați prezenței edentației parțiale terminale la pacienți cu disfuncții mandibulocraniene.

Obiectivele cercetării: Evaluarea impactului edentației terminale asupra prezentării imagistice la nivel de ATM a disfuncției mandibulocraniene. Determinarea influenței edentațiilor parțiale terminale asupra expresiei indicilor clinico-funcționali ai disfuncției mandibulocraniene conform protocolului DC/TMD. Stabilirea efectului edentațiilor parțiale terminale asupra expresiei indicilor clinici calitativi și cantitativi ai durerii la pacienți cu disfuncții mandibulocraniene. Identificarea prin evaluare comparativă a indicilor imagistici și clinici cu potențial de expresie diferită la pacienți cu disfuncții mandibulocraniene cu diferit statut dentar (absența/prezența edentațiilor parțiale terminale).

Noutatea și originalitatea științifică: A fost relevat că asocierea edentațiilor parțiale terminale la pacienți cu disfuncție mandibulocraniană are un impact asupra constatărilor clinico-imagistice, preponderent în baza expresiei mai pronunțate a simptomaticeii articulației temporomandibulare și tendințe de prezentare radiologică a modificărilor la nivel de ATM. A fost demonstrat că condilul mandibular este preponderent mai frecvent afectat cantitativ-imagistic față de alte elemente constituente ale articulației temporomandibulare în caz de asociere a edentațiilor parțiale terminale la pacienți cu disfuncții mandibulocraniene. Au fost identificate principalele tendințe de modificare a parametrilor structurali per element a sistemului stomatognat: condil articular (anteriorizarea poziției, modificare lungimii sagitale și anteroposterioare, modificarea unghiului și poziției în plan mediosagital); fosa glenoidă (tendințe de îngroșare). S-a observat în baza analizei corelaționale că o dată cu asocierea edentației parțiale terminale se atestă modificări semnificative ale structurii inter-relațiilor dintre parametrii imagistici ai articulației temporomandibulare. S-a determinat că o dată cu asocierea edentației parțiale terminale în caz de disfuncție mandibulocraniană, se observă tendințe de agravare a manifestării sindromului algic (sporirea duratei), cât și a intensității expresiei, severității și numărului de simptome. S-a identificat că efectul tratamentului protetic de suplinire a breșelor edentate prezintă tendințe de modificare a proceselor patologice de modificare osoasă la nivel de structuri a ATM, cu anumite tendințe determinate pe termen scurt (6 luni post-tratament).

Valoarea aplicativă a lucrării. S-a determinat că pe lângă utilizarea instrumentelor standardizate din protocolul DC/TMD, este recomandată utilizarea instrumentelor adiționale protocolului pentru descrierea severității patologiei și a diversității/volumului de încărcare simptomatică. Se recomandă ca evaluarea imagistică a modificărilor osoase la nivel de ATM la pacienți cu disfuncții mandibulocraniene să fie realizată și în dinamică, în special la asocierea edentațiilor terminale, însă cu luarea în considerare a limitărilor privind expunerea rațională la radiații ionizante. În baza rezultatelor se recomandă instituirea unui protocol de diagnostic extins pentru cuantificarea impactului disfuncțiilor mandibulocraniene la pacienți cu edentații terminale la diferite nivele (funcțional, structural-imagistic, cantitativ-senzorial și aprecierea calitatea vieții).

Implementarea rezultatelor științifice. Rezultatele cercetărilor științifice au fost implementate în procesul de cercetare, activitate metodologică și clinică la Clinicile stomatologice „Level Dent”, „Dr. Romaniuc” și „Fala Dental”, cât și în procesul didactic de instruire continuă la Catedra de Stomatologie terapeutică a USMF „Nicolae Testemițanu”.

АННОТАЦИЯ

Виталий Пынтя

Клинико -рентгенологические показатели в лечении кранио-мандибулярной дисфункции при концевых частичных адентиях "

Диссертация на соискание учёной степени кандидата медицинских наук, Кишинев, 2024 г.

Структура диссертации. Текст диссертации представлен на 108 основных страницах текста, обработанных на компьютере, и состоит из: списка сокращений, введения, 4 глав, общих выводов, практических рекомендаций, библиографии из 182 источников и 2 приложений. Иллюстративный материал включает 15 таблицу, 26 рисунков и 2 формул. **Ключевые слова:** краниомандибулярные дисфункции, задняя окклюзионная опора, концевые дефекты зубных дуг, частичная адентия, параметры визуализации, функция полости рта, диагностика.

Область обучения: 323.01 – Стоматология

Цель работы: Определение клинических и рентгенологических показателей, связанных с наличием концевой частичной адентии у пациентов с краниомандибулярными дисфункциями.

Задачи исследования: Оценка влияния концевых дефектов зубных дуг на рентгенологическую картину краниомандибулярной дисфункции на уровне ВНЧС. Определение влияния концевых дефектов зубных дуг на выраженность клинико-функциональных показателей краниомандибулярной дисфункции по протоколу DC/TMD. Определение влияния концевой адентии на выраженность качественных и количественных клинических показателей боли у пациентов с краниомандибулярными дисфункциями. Выявление путем сравнительной оценки рентгенологических и клинических показателей с возможностью различной выраженности у пациентов с краниомандибулярными дисфункциями в зависимости от различного стоматологического статуса (отсутствие/наличие терминальной частичной адентии).

Научная новизна и оригинальность: Выявлено, что сочетание концевых частичных адентий у пациентов с краниомандибулярной дисфункцией оказывает влияние на клинико -рентгенологические данные, в основном основанные на более выраженной выраженности симптомов височно-нижнечелюстного сустава и тенденциях рентгенологической картины изменений ВНЧС. Показано, что при сочетании терминальных частичных адентий у пациентов с краниомандибулярными дисфункциями количественно-визуализируемо преимущественно чаще поражается мышцелок нижней челюсти, чем другие составные элементы височно-нижнечелюстного сустава. Выявлены основные тенденции изменения структурных параметров каждого элемента стоматогнатической системы: суставного мышцелка (переднее положение, изменение сагиттальной и переднезадней длины, изменение угла и положения в срединно-сагиттальной плоскости); суставная ямка (тенденция к утолщению). На основе корреляционного анализа отмечено, что при сочетании концевой частичной адентии подтверждаются существенные изменения в структуре взаимосвязей между параметрами визуализации височно-нижнечелюстного сустава. Установлено, что наряду с сочетанием концевой частичной адентии при краниомандибулярной дисфункции наблюдаются тенденции к ухудшению выраженности болевого синдрома (увеличению продолжительности), а также интенсивности выраженности, выраженности и количества симптомов. Выявлено, что эффект от ортопедического лечения по замещению беззубых промежутков имеет тенденцию к модификации патологических процессов изменения кости на уровне структур ВНЧС, причем определенные тенденции определяются в краткосрочном периоде (через 6 мес. после лечения).

Прикладная ценность работы. Установлено, что помимо использования стандартизированных инструментов протокола DC/TMD, рекомендуется использование дополнительных протокольных инструментов для описания тяжести патологии и разнообразия/объема симптоматической нагрузки. Визуальную оценку костных изменений на уровне ВНЧС у пациентов с краниомандибулярными дисфункциями рекомендуется проводить также в динамическом режиме, особенно в сочетании с концевыми частичными адентиями, но с учетом ограничений относительно рационального воздействия ионизирующей радиации. На основании полученных результатов рекомендуется разработать расширенный диагностический протокол для количественной оценки влияния краниомандибулярных дисфункций у пациентов с концевыми дефектами зубных дуг на различных уровнях (функциональном, структурно-рентгенологическом, количественно-сенсорном и оценке качества жизни).

Внедрение научных результатов. Результаты научных исследований были внедрены в научно-исследовательский процесс, методическую и клиническую деятельность в стоматологических клиниках «Level Dent», «Dr. Романюк» и «Фала Дентал », а также в дидактическом процессе непрерывного обучения на кафедрах ортопедической и терапевтической стоматологии ГУМФ «Николае Тестемицану».

ANNOTATION

Pântea Vitalie

"Clinical-radiological indices in the treatment of craniomandibular dysfunction in terminal partial edentulism"

Doctoral thesis in medical sciences, Chisinau, 2024

Thesis structure. The text of the thesis is presented on 108 basic text pages, processed on the computer, consisting of: list of abbreviations, introduction, 4 chapters, general conclusions, practical recommendations, bibliography from 182 sources and 2 appendices. The illustrative material includes 15 tables, 26 figures and 2 formulas. **Key words:** craniomandibular dysfunctions, posterior occlusal support, terminal partial edentulism, imaging parameters, oral function, diagnosis.

Field of study: 323.01 – Dentistry

The aim of the work: Determination of clinical and imaging indices associated with the presence of terminal partial edentulism in patients with craniomandibular dysfunctions.

Research objectives: Evaluation of the impact of terminal edentulism on the radiological presentation at the TMJ level of the craniomandibular dysfunction. Determination of the influence of terminal partial edentulism on the expression of clinical-functional indices of craniomandibular dysfunction according to the DC/TMD protocol. Establishing the effect of terminal partial edentulism on the expression of qualitative and quantitative clinical pain indices in patients with craniomandibular dysfunctions. Identification by comparative evaluation of imaging and clinical indices with a potential for varied expression in patients with craniomandibular dysfunctions based on different dental status (absence/presence of terminal partial edentulism).

Scientific novelty and originality: It were revealed that the association of terminal partial edentulism in patients with craniomandibular dysfunction has an impact on the clinical-imaging findings, mainly based on the more pronounced expression of temporomandibular joint symptoms and trends in the radiological presentation of TMJ changes. It has been demonstrated that the mandibular condyle is predominantly more frequently affected from a quantitatively radiological perspective when compared to other constituent elements of the temporomandibular joint in case of association of terminal partial edentulism in patients with craniomandibular dysfunctions. The main trends of modification of the structural parameters per element of the stomatognathic system were identified: articular condyle (anteriorization of the position, modification of the sagittal and anteroposterior length, modification of the angle and position of the condyle in the midsagittal plane); glenoid fossa (thickening tendencies). It was observed on the basis of the correlational analysis that with the association of terminal partial edentulism, significant changes in the structure of the inter-relationships between the imaging parameters of the craniomandibular joint are observed. It was determined that at the association of terminal partial edentulism in case of craniomandibular dysfunction, there are tendencies of worsening of the pain syndrome expression (increased duration), as well as the intensity of expression, severity and number of general symptoms. It was identified that the effect of the prosthetic treatment to replace edentulous gaps shows tendencies to modify the pathological processes of bone modification at the level of TMJ structures, with certain tendencies determined in the short term (6 months post-treatment).

The applicative value of the work. It was determined that in addition to the use of standardized instruments from the DC/TMD protocol, the use of additional protocol instruments for describing the severity of pathology and the diversity/volume of symptom burden is recommended. It is recommended that the imaging assessment of bone changes at the TMJ level in patients with craniomandibular dysfunctions should also be performed dynamically, especially in the association of terminal edentulism, but taking into account the limitations regarding rational exposure to ionizing radiation. Based on the results, it is recommended to establish an extended diagnostic protocol for quantifying the impact of craniomandibular dysfunctions in patients with terminal edentulism at different levels (functional, structural-imaging, quantitative-sensory and assessing the quality of life).

Implementation of scientific results. The results of scientific research were implemented in the research process, methodological and clinical activity at the dental clinics "Level Dent", "Dr. Romaniuc" and "Fala Dental", as well as in the didactic process of continuous training at the Department of Therapeutic Dentistry of SUMPh "Nicolae Testemițanu".

PÂNTEA VITALIE

**INDICI CLINICO-RADIOLOGICI ÎN TRATAMENTUL
DISFUNCTIEI MANDIBULOCRANIENE ÎN EDENTAȚIILE
PARȚIALE TERMINALE**

323.01 – STOMATOLOGIE

Rezumat al tezei de doctor în științe medicale

Aprobat spre tipar: 2024 Hârtie ofset. Tipar digital. Coli de tipar: 2.0	Formatul hârtiei: 60x84 1/16 Tiraj: Comanda nr.:
--	--

Tipografia