

**UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
“VICTOR BABEȘ” TIMIȘOARA FACULTATEA DE
MEDICINĂ DENTARĂ
DEPARTAMENTUL II
BUZATU ROXANA**



TEZĂ DE DOCTORAT

**Modificările parametrilor estetici și gingivali în
medicina dentară**

Conducător Științific
PROF. UNIV. DR. ONISEI DOINA

**Timișoara
2017**

CUPRINS

PARTEA GENERALĂ

1. ANALIZA COMPONENTELOR GINGIVALE ALE ZÂMBETULUI

1.1. ASPECTUL STRUCTURILOR PARODONTALE DIN ZONA ESTETICĂ

1.2. ZENITUL GINGIVAL

1.3. ÎNĂLȚIMEA GINGIVALĂ

1.4. LINIA ESTETICĂ GINGIVALĂ

2. CUANTIFICAREA MODIFICĂRILOR ZONEI ESTETICE PRIN:

2.1. DETERMINAREA PARAMETRILOR SALIVARI

2.2. TRATAMENTUL ORTODONTIC

2.3. TRATAMENTUL PARODONTAL

- INDICI EPIDEMIOLOGICI (indici de placă și indici de inflamație gingivală)
- CLORHEXIDINA
- RETRAȚIA GINGIVALĂ

PARTEA SPECIALĂ

1. Studiu clinic asupra efectelor terapiei inițiale antiinflamatorii cu 2 produse cu clorhexidină la pacienții ce beneficiază de tratament ortodontic
2. Studiu asupra dinamicii parametrilor salivari la pacienții ce beneficiază de tratament ortodontic
3. Investigații privind modificările esteticii gingivale în cursul tratamentului ortodontic și relevanța inflamației gingivale

CONCLUZII GENERALE

BIBLIOGRAFIE

ANEXE

REZUMAT

În ultimii 25 de ani, accentul în medicina dentară a început să se schimbe treptat. Cu ani în urmă, medicii dentiști se aflau în situația de a repara distrugerile lăsate de diverse afecțiuni. Tratatul dentar de rutină presupunea excavarea cariei dentare și obturarea defectelor de la nivelul smalțului sau dentinei cu amalgam. În cazul în care existau defecte mai extinse, erau necesare restaurări mai durabile, dar în general accentul a fost același: repararea efectelor cariei dentare.

Cu toate acestea, odată cu apariția fluorurilor și a materialelor de sigilare, precum și datorită unei înțelegeri mai bune a rolului bacteriilor în apariția atât a cariilor dentare cât și a bolii parodontale, nevoile pacientului care vizitează medicul dentist au suferit treptat modificări. Datorită îmbunătățirii măsurilor de igienă dentară la tineri, s-a constatat o scădere a numărului de carii dentare, și în același timp, imaginea noastră despre valoarea dinților în societate s-a schimbat și ea. Tinerii și adulții tineri în special, deși încă privesc dinții ca pe un ansamblu important în mastică încep să mute focusul pe estetica dentară apărând astfel întrebări de genul "Ce se poate face pentru ca dinții mei să arate mai bine?".

Ca urmare a acestui fapt, discipline independente precum ortodonția, parodontologia, sau odontoterapia, trebuie să își unească deseori forțele pentru a satisface dorința pacienților de a-și îmbunătăți estetica dentară. Această tendință spre o creștere a conștientizării esteticii a provocat medicina dentară să se uite la estetica dentară într-o manieră mai organizată și mai sistematizată păstrând însă ca scop principal sănătatea pacientului și a dinților acestuia. Totuși, unii pacienți au danturi care pur și simplu nu pot fi reabilite estetic fără a se apela la ajutorul mai multor discipline dentare. Astăzi, fiecare practician dentar trebuie să aibă o înțelegere aprofundată a rolurilor acestor discipline în realizarea unei îmbunătățiri estetice majore, formulând și utilizând cel mai eficient plan de tratament interdisciplinar posibil.

În mod tradițional, alcătuirea unui plan de tratament în medicina dentară debutează cu evaluarea aspectelor biologice ale oricărei probleme dentare. Acestea includ susceptibilitatea pacientului la carie, starea sa de sănătate parodontală, necesitatea efectuării de tratamente endodontice și starea de sănătate generală a cavității sale bucale. Odată ce a fost restabilită starea de sănătate a cavității orale prin îndepărtarea leziunilor carioase, modificări aduse gingiei sau osului, efectuarea tratamentelor endodontice sau extracția dinților nerestaurabili, se trece la restaurarea eventualelor edentații existente și apoi se iau în considerare eventualele necesități estetice. În

prezent este de preferat să se înceapă abordarea unui plan de tratament luând în considerare în primul rând rezultatul estetic dorit și apoi subordonând toate celelalte proceduri acestui deziderat, fără a afecta însă funcția și biologia țesuturilor.

Având în vedere că numărul pacienților adulți care beneficiază de terapie ortodontică a crescut în ultima vreme a apărut și un număr crescut de noi probleme: aceștia pot prezenta dinți lipsă, sau dinți cu uzuri, poziția neregulată a marginii gingivale libere, pierderi de os sau de papilă interdentală. Acest fapt a dus la apariția necesității de a avea în echipă un specialist parodontolog, pe lângă specialistul ortodont, pentru a obține rezultatele estetice dorite.

În ultima perioadă, parodontologia a beneficiat la rândul ei de o reevaluare și actualizare a conceptelor sale terapeutice. Imposibilitatea realizării unei corelații directe a adâncimii de sondaj cu prezența sau absența parodontitei active a dus la schimbare focusului terapiei parodontale de la una rezektivă nediscriminatorie (pe care se pune accent la jumătatea anilor 1980) generatoare de sechele nedorite la nivelul arhitecturii gingivale (recesii ale gingiei și posibile pierderi ale papilei interdentalare) la una în care eliminarea pungilor parodontale nu reprezintă unicul ei scop. O mare parte din terapia parodontală prezentă se referă la metode de reconstrucție a țesuturilor afectate sau distruse de progresia parodontitei sau rezultate în urma efectuării de proceduri rezective.

Obiectivul științific al prezentei teze de doctorat este evaluarea posibilelor modificări ale stării de sănătate a parodontiului și a parametrilor estetici ai acestuia, cauzate de inflamația parodontală la pacienții care beneficiază de tratament ortodontic.

Primul capitol al părții generale a tezei analizează componentele gingivale ale zâmbetului. Având în vedere că în ultimii ani în medicina dentară s-a constatat o creștere a cererii de manopere de estetică dentară atât la nivelul dinților cât și țesutului gingival mulți pacienți utilizează ca și criteriu de evaluare a calității tratamentelor stomatologice (uneori chiar ca și unic criteriu) schimbările estetice apărute la nivelul zâmbetului sau dinților în urma tratamentului. Capitolul descrie componentele zâmbetului, urmată de o descriere amănunțită și exhaustivă a aspectului structurilor parodontale din zona estetică analizând țesutul gingival mai ales din punct de vedere al esteticului.

Al doilea capitol al părții generale abordează determinarea parametrilor salivari, urmată de o descriere și scurtă analiză a indicilor de inflamație clinică

parodontală, o scurtă prezentare a clorhexidinei ca și agent antiseptic și se încheie cu o trecere în revistă a recesiilor gingivale și clasificarea acestora.

Partea specială este alcătuită din 3 studii clinice. Primul studiu clinic intitulat " Studiu clinic asupra efectelor terapiei inițiale antiinflamatorii cu 2 produse cu clorhexidină la pacienții ce beneficiază de tratament ortodontic" are ca scop cuantificarea și compararea efectelor clinice a două produse farmaceutice care conțin gluconat de clorhexidină, de concentrații diferite (0,1% respectiv 0,2%), asupra inflamației gingivale și controlului plăcii bacteriene la pacienții care beneficiază de tratament ortodontic imediat după scaling și apoi de două ori pe zi timp de două săptămâni. Pentru acest studiu au fost selectați 26 de pacienți cu vârste cuprinse între 20 și 30 de ani care vor urma un tratament ortodontic cu aparat fix în cabinetul privat de medicină dentară.

După igienizarea profesională și educarea pacientului cu privire la controlul plăcii bacteriene acasă și la menținerea unei igiene orale foarte bune s-a trecut la efectuarea scalingului. Acesta s-a efectuat cu ajutorul ultrasunetelor (P5 Newtron XS LED SATELEC®, Acteon) atât supragingival cât și subgingival. După efectuarea scaling-ului au fost măsurați următorii parametrii clinici parodontali PI, OHI-S, GI și PD de către un medic specialist parodontolog. Apoi pacienții au fost împărțiți în două grupuri unul format din 3 bărbați și 10 femei și celălalt grup format din 4 bărbați și 9 femei. Primul grup a beneficiat de aplicații subgingivale de 10ml cu un gel de gluconat de clorhexidină 0,1% (RxPerioflush, Dental Life Sciences), iar cel de al doilea de aplicații subgingivale cu un gel de gluconat de clorhexidină 0,2% (Glucosite, CerKamed).

Pacienții au fost instruiți cum să își aplice gelul acasă pentru următoarele patru săptămâni de două ori pe zi, dimineața și seara, după spălarea pe dinți o cantitate de 10 ml timp de 1 minut. După patru săptămâni pacienții au fost reexaminați clinic și următorii parametrii clinici au fost reevaluați BOP, PI, OHI-S, GI și PD de către același specialist în parodontologie. Pentru comparațiile intergrup și intragrup au fost utilizate testul T și testul Mann-Whitney U atât pentru valorile obținute la momentul inițial cât și pentru cele obținute după 4 săptămâni. Un $p < 0,001$ a fost considerat statistic semnificativ.

În urma studiului au fost elaborate următoarele concluzii: Având în vedere relația dintre tratamentul ortodontic și starea de sănătate a țesutului gingival este utilă și necesară o bună cooperare între pacienți, medical dentist specialist în ortodonție și medical specialist parodontolog. Subiecții care au utilizat gelul Glucosite au avut o scădere importantă a valorilor GI,

semnificativă din punct de vedere statistic la comparația intergrup, ceea ce poate însemna că o concentrație mai mare de clorhexidină în gel are un efect mai puternic asupra inflamației gingivale. În cazul grupului de pacienți în care a fost aplicat Glucosite, nu a existat decât o ușoară scădere, semnificativă statistic, pentru PI și OHI-S, comparativ cu grupul care folosea Rx Perioflush. Indicii clinici OHIs PI, GI și BOP și PD au prezentat îmbunătățiri (scăderi) de la momentul începerii tratamentului ortodontic cu dispozitive ortodontice fixe și până la finalizarea lui. În limitele acestui studiu, s-a demonstrat că utilizarea gelurilor de clorhexidină la pacienții aflați în tratament ortodontic reduce valorile parametrilor clinici OHIs PI, GI și BOP și PD, dar fără a exista diferențe semnificative, cu excepția fazei inițiale a procesului inflamator al țesutului gingival. Acest studiu a arătat că utilizarea suplimentară a clorhexidinei poate reduce inflamația gingivală și placa dentară, dar acest efect depinde ușor de concentrația utilizată.

Cel de al doilea studiu al părții special se intitulează "Studiu asupra dinamicii parametrilor salivari la pacienții ce beneficiază de tratament ortodontic". El are ca scop identificarea și cuantificarea schimbărilor apărute la nivelul compoziției salivei la o săptămână după aplicarea dispozitivelor ortodontice fixe (s-au utilizat doar brackets-i metalici, nonalergenici). Au fost analizați: vârsta pacientului, debitul salivar, conținutul salivei, viabilitatea celulelor salivare, prezența glutahionului și a proteinei C reactive. Acest studiu clinic a implicat 18 pacienți, de sex feminin, împărțiți în două grupuri în funcție de vârstă. De la aceștia s-a colectat spontan salivă, în eprubete, dimineața în intervalul orar 9-12 (la 2-3 ore de la periajul dinților) cu ajutorul unei pâlnii și eprubete. Saliva nestimulată a fost colectată timp de 10 minute, iar debitul glandei salivare a fost exprimat ca volum de salivă (în ml) secretat pe minut. Prelucrarea probelor de salivă s-a efectuat la 15-30 de minute de la recoltare, pentru a se evita deteriorarea unor parametri chimici și biologici. S-a centrifugat saliva timp de 5 minute la 2000-2500 rpm. S-a separat supernatantul de sedimentul salivar. Probele au fost păstrate la +4°C, până la efectuarea testelor.

Sedimentul salivar a fost utilizat pentru determinarea celulelor salivare: au fost cuantificate celulele epiteliale, leucocitele și viabilitatea acestora. Nivelelul GSH-ului și proteina C reactivă (PCR) au fost determinate din lichidul supernatant. Toate probele au fost preparate în duplicat, iar media duplicatelor a fost utilizată în analizele statistice. Coeficienții de variație intra- și inter-analiză au fost mai mici de 10% și, respectiv, 15%.

Conținutul celular al salivei a fost determinat utilizând citometria cu camera Burker Turck. Celulele epiteliale și leucocitele au fost cuantificate.

Metoda spectrofotometrică pentru glutation (GSH) implică oxidarea GSH-ului cu reactivul sulfhidril 5,5'-ditio-bis (2-nitrobenzoic) (DTNB) pentru a forma acidul 5'-tio-2-nitrobenzoic derivat galben (TNB) , măsurabil la 412 nm. Toate probele au fost analizate pentru PCR utilizând o imunotestare disponibilă în comerț, fără modificarea protocolului recomandat de producător. Volumul de testare a fost de 15 μ L, pe un interval standard cuprins între 93,75 și 3000 pg / ml, iar testul a avut o limită inferioară de sensibilitate de 10 pg / ml.

În urma studiului au fost elaborate următoarele concluzii: Inserarea unui aparat ortodontic din oțel inoxidabil declanșează schimbări aproape imediate în componența celulară și capacitatea antioxidantă salivară (exprimată de GSH). Modificările pot fi observate și cuantificate la o săptămână după începerea tratamentului ortodontic. Răspunsul salivar în ambele grupuri, manifestat printr-o creștere a celulelor epiteliale, leucocitelor, GSH și PCR, reflectă răspunsul natural al mucoasei la introducerea unui corp străin în cavitatea bucală. Debitul salivar scăzut asociat cu aparatele ortodontice poate crește riscul de apariție a candidozei orale la tineri. Analiza unor parametri salivari este utilă pentru aprecierea capacității de apărare a cavității bucale. Urmărirea în dinamică a acestor parametri salivari poate oferi informații despre un eventual proces inflamator local, asociat prezenței aparatului ortodontic, care necesită intervenție terapeutică adecvată. Instruirea pacienților, cu aparate ortodontice, pentru o igienă bucală riguroasă, ceea ce poate preveni apariția unei inflamații sau infecții cu candida.

Cel de al treilea studiu al părții speciale este intitulat "investigații privind modificările esteticii gingivale în cursul tratamentului ortodontic și relevanța inflamației gingivale". Scopul său a fost de a evalua asocierea tratamentului ortodontic fix cu eventualele modificări ce pot apare în estetica gingivală. Studiul a fost efectuat pe un lot de 38 de pacienți a fost examinat clinic din punct de vedere parodontal, odontal și al esteticii dentare înainte și după tratamentul ortodontic. Dispozitivele ortodontice utilizate au fost aparate fixe metalice, de la firmele American Orthodontics și ORMCO. Bracket-urile au avut slot Roth 0.022", iar arcurile au fost cele inițiale, din NiTi. Pacienților cu aparate din materiale estetice li s-au aplicat arcuri ortodontice cu un strat polimeric din teflon. La nivelul molarilor au fost colate tubușoare metalice. Pacienții, clinic sănătoși, au avut vârsta medie de 26.24 ± 3.642 ani, dintre care, 31 femei și 7 bărbați, au fost examinați înainte și după tratamentul ortodontic. S-au înregistrat următorii parametri: API, BOP, GI, OHI-s, PD, REC. Recesiile au fost înregistrate ca fiind prezente sau absente fără a preciza valoarea exactă a acestora. Din punct de vedere estetic s-au analizat biotipul gingival al

pacientului, înălțimea gingivală, linia GAL la nivelul fiecărei arcade și unghiul GAL corespondent.

Testele statistice utilizate pe lângă analiza descriptivă a datelor au fost Mann-Whitney pentru diferențele semnificative statistic în distribuția parametrilor între cele două momente ale examinării. Pragul de semnificație statistică a fost $p < 0.05$. Testul Wilcoxon (pentru a compara valorile), Chi-pătrat și testul T au fost utilizate pentru a calcula diferențele semnificative statistic ale parametrilor estetici. ($p < 0.05$)

În urma studiului au fost elaborate următoarele concluzii: Tratamentul ortodontic cu aparate fixe duce la modificări semnificative a parametrilor estetici ai gingiei, care sunt cuantificabile și cu un mare impact asupra esteticii dentare. Din acest motiv orice plan de tratament este necesar să pornească având clar în minte modificările ce pot apare la acest nivel. Distribuția înălțimii gingivale din punct de vedere a claselor constatată înainte de efectuarea tratamentului ortodontic a rămas nemodificată și după terminarea acestuia. Numărul de recesii gingivale constatate initial a prezentat o creștere semnificativă după terminarea tratamentului ortodontic. Nu există nici o corelație între sexul pacienților și apariția recesiilor gingivale după efectuarea tratamentului ortodontic. În studiul efectuat s-a constatat o reducere semnificativă a numărului de clase GAL II, III și IV și o creștere implicită a numărului de clase GAL I ceea ce asigură o tranziție plăcută a nivelului gingival între dinții maxilari anteriori. Teza se încheie cu un număr de 14 de concluzii care acoperă atât partea generală cât și fiecare studiu al părții speciale precum și cu contribuțiile proprii ale doctorandei. Concluzii generale: Utilizarea suplimentară a clorhexidinei poate reduce inflamația gingivală și placa dentară, dar acest efect este ușor dependent de concentrația utilizată; O concentrație mai mare de clorhexidină în gel are un efect mai puternic asupra inflamației gingivale, evidențiată prin scăderea valorilor GI, semnificativ din punct de vedere statistic; Indicii clinici OHIs PI, GI și BOP și PD au prezentat îmbunătățiri (scăderi) de la momentul începerii tratamentului ortodontic cu dispozitive ortodontice fixe și până la finalizarea lui; Utilizarea gelurilor de clorhexidină la pacienții aflați în tratament ortodontic reduce valorile parametrilor clinici OHIs PI, GI și BOP și PD, dar fără a exista diferențe semnificative, cu excepția fazei inițiale a procesului inflamator al țesutului gingival; Inserarea unui aparat ortodontic din oțel inoxidabil declanșează schimbări aproape imediate în componența celulară și capacitatea antioxidantă salivară (exprimată de GSH) care pot fi observate și cuantificate la o săptămână după începerea tratamentului ortodontic; Răspunsul salivar în ambele grupuri, manifestat printr-o creștere a celulelor epiteliale, leucocitelor,

GSH și PCR, reflectă răspunsul natural al mucoasei la introducerea unui corp străin în cavitatea bucală; Debitul salivar scăzut asociat cu aparatele ortodontice crește riscul de apariție a candidozei orale la tineri; Analiza unor parametri salivari este utilă pentru aprecierea capacității de apărare a cavității bucale; Urmărirea în dinamică a acestor parametri salivari oferă informații despre eventuala apariție a unui proces inflamator local, asociat prezenței aparatului ortodontic, care necesită intervenție terapeutică adecvată, Instruirea pacienților, cu aparate ortodontice, pentru o igienă bucală riguroasă, poate preveni apariția unei inflamații sau infecții cu candida; Tratamentul ortodontic cu aparate fixe duce la modificări semnificative a parametrilor estetici ai gingiei care au un mare impact asupra esteticii dentare. Din acest motiv orice plan de tratament este necesar să pornească având clar în minte modificările ce pot apare la acest nivel; Distribuția înălțimii gingivale din punct de vedere a claselor constatată înainte de efectuarea tratamentului ortodontic a rămas nemodificată și după terminarea acestuia; În ceea ce privește numărul de recesii gingivale constatate inițial acesta a prezentat o creștere semnificativă după terminarea tratamentului ortodontic și nu s-a putut demonstra nici o corelație între sexul pacienților și apariția recesiilor gingivale după efectuarea tratamentului ortodontic; Este evidentă reducerea semnificativă a numărului de clase GAL II, III și IV și o creștere implicită a numărului de clase GAL I ceea ce asigură o tranziție plăcută a nivelului gingival între dinții maxilari anterior.

La final teza se încheie cu următoarele contribuții proprii: Având în vedere numărul crescut al tratamentelor estetice dentare din ultima perioadă și a creșterii necesității de obținere de rezultate estetice consider că teza de doctorat tratează un subiect modern, de mare actualitate științifică care este evaluarea posibilelor modificări ale stării de sănătate a parodontiului și a parametrilor săi estetici, cauzate de inflamația parodontală la pacienții care beneficiază de tratament ortodontic; Elementul de originalitate al acestei lucrări constă în analiza modificărilor parametrilor estetici ai gingiei la pacienții care au beneficiat de tratament ortodontic într-un studiu clinic. Modificările estetice au fost analizate atât prin prisma specialistului ortodont, parodontolog cât și a pacientului; Unul din conceptele propuse de acest studiu constă în modificarea planului de tratament ortodontic al pacientului, autorul considerând că este necesar ca înainte de a se porni în alcătuirea acestuia specialistul ortodont trebuie să aibă clar în minte modificările estetice ce pot să apară la nivelul gingiei și să consulte și un specialist parodontolog înainte de a începe tratamentul precum și pe durata acestuia; De asemenea studiile efectuate au demonstrat modificările estetice datorate inflamației parodontale apărute la pacienții ce

beneficiază de terapie ortodontică și necesitatea prevenirii și combaterii acestora sub supravegherea unui medic specialist parodontolog.