

**UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
„VICTOR BABEȘ” DIN TIMIȘOARA
FACULTATEA DE MEDICINĂ DENTARĂ
Departamentul 1MD
Disciplina Medicină Dentară Preventivă, Comunitară și Sănătate Orală**

TUDURACHI LIA-RALUCA



TEZĂ DE DOCTORAT

**PREVENIREA CARIILOR PRIN
MANAGEMENTUL CALITĂȚII SMALȚULUI**

– R E Z U M A T –

Conducător de doctorat

PROF.UNIV.ABIL.DR. GĂLUȘCAN ATENA

**Timișoara
2022**

INTRODUCERE

Caria dentară este un subiect de actualitate indiferent de an, fie că este vorba de 1960, 2000 sau 2022, subiectul este mereu același, și anume cât de mare este incidența cariei dentare la nivel de stat, continent sau mondial. Acest lucru ar trebui să ne dea de gândit tuturor celor care lucrăm în profesia de medic stomatolog și în instituțiile de învățământ superior din domeniu. Să ne întrebăm cu ce greșim?

Ne aflăm în secolul vitezei și al tehnologiei dezvoltate ca niciodată în istorie, dar încă ne luptăm cu rate crescute de leziuni carioase la toate segmentele de vârstă. Faptul că în această epocă modernă, oameni de toate vârstele încă suferă de leziuni carioase netratate sugerează că fie metodele noastre de tratament de până acum nu funcționează, fie abordarea problemei este greșită.

Trebuie să ținem cont de faptul că, spre deosebire de alte boli și afecțiuni ale corpului uman, leziunile carioase pot fi de fapt prevenite. Pe lângă cele două metode majore de prevenție (fluorizarea și sigilarea), igiena dentară este foarte importantă pentru ca ambele metode să aibă succes, iar obiceiurile alimentare ale pacientului completează și pot înclina balanța terapiilor de mai sus spre succes sau eșec. Prin urmare, nici o metodă de prevenire a apariției leziunilor carioase nu poate avea succes fără o educație sanitară privind alimentația și igiena care să schimbe comportamentul și stilul de viață al pacientului. Acest lucru duce la concluzia că boala dentară nu este de natură infecțioasă, ci poate fi de natură comportamental individuală. Managementul calității smalțului trebuie să înceapă cu determinarea și controlul factorilor de risc la nivel individual, urmat de educația privind alimentația sănătoasă și igiena dentară și, în cele din urmă, de terapiile preventive non-invazive ale smalțului. În ceea ce privește aceste terapii, abordarea ar trebui să fie diferită.

Pentru a putea alege metoda terapeutică potrivită, medicul dentist trebuie să facă un diagnostic precis. Pentru un diagnostic precis există multe dispozitive medicale care pot face acest lucru, cum ar fi camerele intraorale, Diagnodentul, VistaCam iX sau chiar CLMS în varianta de cabinet.

După o examinare și un diagnostic precis, se poate alege tratamentul corect fluorizarea, sigilarea, echilibrarea dietei pentru a crește pH-ul salivar sau infiltrarea cu rășini cu vâscozitate scăzută.

Prin această teză de doctorat am încercat să evidențiez importanța acestor lucruri, teza incluzând în prima parte informații de actualitate în domeniu, iar în partea a doua, studii privind cele mai importante metode de prevenire a apariției demineralizării/leziunilor carioase.

Primul studiu al tezei se referă la terapia leziunilor de demineralizare prin terapie cu fluor, rășini de infiltrare cu vâscozitate scăzută și salivă alcalină cu pH 8.

Rezultatele studiului arată că terapia cu fluor rămâne importantă, dar numai în anumite limite, și anume pentru suprafața smalțului și în leziunile mici și medii de demineralizare. Terapia cu rășină infiltrată cu vâscozitate scăzută este un real succes, deoarece poate pătrunde în cele mai profunde leziuni de demineralizare, obliterând porii smalțului și stopând evoluția leziunii. Cu rezultate mai mici, dar la fel de importante este terapia cu salivă remineralizantă, care întărește concluzia că prin modificarea dietei se poate modifica și pH-ul salivar și remineralizarea se produce în mod natural.

Al doilea studiu analizează ce se întâmplă cu smalțul expus în timp la saliva acidă și cum saliva alcalină poate contribui la remineralizare. Și acest studiu subliniază încă o dată importanța modificării comportamentului pacienților în ceea ce privește dieta și nutriția.

Cel de-al treilea studiu analizează ce se întâmplă cu principalele macroelemente din smalț în timpul demineralizării și remineralizării.

Cel de-al patrulea studiu arată eficacitatea tratamentului cu rășină infiltrantă în cazul unui nou atac acid după tratament. Și de această dată, această terapie și-a dovedit cu succes eficiența. Ultimul studiu analizează sigilarea dentară ca metodă preventivă, precum și evoluția și comportamentul acesteia în timp.

Studiile de cercetare care stau la baza acestei teze susțin importanța metodelor de prevenire a leziunilor de demineralizare, dar într-un nou concept și o nouă abordare

a problemei, plasând ca primă metodă de prevenție educația pacientului, evaluarea riscului de carie, apoi alegerea personalizată a unei terapii non-invazive adecvate riscului de carie detectat.

CONTRIBUȚII PERSONALE

STUDIUL 1: DEMINERALIZAREA CHIMICĂ VERSUS INFILTRAREA CHIMICĂ

Există multe studii care au evaluat penetrarea rășinilor infiltrate și penetrarea cu Fluor Protector. Cercetarea actuală, pe de altă parte, încearcă să sublinieze semnificația rezultatelor pentru practica clinică a medicului dentist. Având în vedere numărul de cazuri de leziuni de demineralizare a structurii dentare în practica clinică, este esențial ca medicul, după un diagnostic precis al leziunii, să aleagă tratamentul adecvat pentru fiecare caz în parte. În cazul leziunilor timpurii ale smalțului, recomandarea potrivită este schimbarea dietei astfel încât pH-ul salivar să poată crește, iar remineralizarea să se producă ca un proces natural cu ajutorul salivei alcaline. În cazul unei leziuni moderate de demineralizare a smalțului se poate aplica un tratament pe bază de fluor.

Asadar, tratamentul de remineralizare cu fluor nu mai este adecvat pentru leziunile de demineralizare a smalțului (fără pierdere de substanță). Prin urmare, în cazul specific, se recomandă obliterarea structurii poroase cu rășină cu vâscozitate scăzută pentru a preveni procesul de demineralizare. Demineralizarea poate fi diagnosticată cu precizie și în practica clinică cu ajutorul unei surse laser DiagnoDent.

Această cercetare include, de asemenea, două proceduri de demineralizare, deoarece mai mulți agenți din interiorul cavității bucale ajung să provoace leziuni de demineralizare. Este vorba de agenți externi, cum ar fi băuturile carbogazoase, consumul de carbohidrați, diverse geluri acide aplicate pe smalț sau agenți interni, cum ar fi boala de reflux gastroesofagian și pH-ul salivar acid.

Acidul citric, cu un pH aparținând băuturilor carbogazoase având o acțiune de demineralizare rapidă, dar agresivă, a fost selectat pentru cercetarea de față. Ca urmare,

am folosit microscopia confocală cu laser pentru a evalua capacitatea de infiltrare a substanțelor chimice și naturale în leziunile de demineralizare a smalțului dentar.

Dintre cele trei tratamente aplicate pe probele de smalț demineralizat, cel mai eficient a fost tratamentul cu rășina de infiltrare cu vâscozitate scăzută Icon, de la DMG, Hamburg, care a penetrat complet leziunea de demineralizare.

De asemenea, fluorizarea și-a dovedit în continuare importanța, rezultatele tratamentului cu fluor cu Fluor Protector (Ivoclar Vivadent) fiind foarte eficiente în cazurile de leziuni demineralizate de adâncime medie.

Fluorul își poate păstra în continuare titlul de metodă preventivă, deoarece ajută la remineralizarea smalțului, chiar dacă nu reușește să pătrundă în profunzime în smalț.

Rășina cu vâscozitate scăzută a reușit să pătrundă complet chiar și în leziunile de demineralizare cele mai profunde, dovedind eficiența sa în terapie.

De asemenea, pH-ul bazei salivare poate produce remineralizare, dar numai pe o perioadă lungă de timp, ceea ce necesită o schimbare a comportamentului pacientului în ceea ce privește dieta și igiena orală.

CLMS este un instrument foarte benefic în măsurarea leziunilor de demineralizare profundă și poate fi, de asemenea, un instrument util în cabinetul medical datorită faptului că lucrează in vivo pe pacienți.

STUDIUL 2: DEMINERALIZAREA SALIVARĂ VERSUS REMINERALIZAREA SALIVARĂ

Acest studiu a examinat demineralizarea probelor de smalț uman în salivă artificială acidă, pH 3, și capacitatea de penetrare a salivei bazice, pH 8, în leziunile demineralizate. Saliva artificială a fost capabilă să simuleze situația reală din cavitatea bucala umană, deoarece microorganismele din cavitatea bucală nu au niciun rol în mineralizarea dinților. Odată ce mineralizarea ajunge la maturitate, se opreste, iar microorganismele joacă un rol mai important în formarea plăcii bacteriene sau a

biofilmului pe suprafața dintelui. Saliva a fost utilizată în acest studiu doar în ceea ce privește pH+, deoarece interesul nostru a fost legat de proprietățile acido-bazice ale acesteia, nu de conținutul de microorganisme. In vivo, pH-ul declanșează procesul de demineralizare/ remineralizare în cavitatea bucală prin migrarea ionilor din smalț în salivă și invers.

CONCLUZII

Remineralizarea probelor în saliva artificială a fost prezentă, ceea ce este foarte important, dar este necesar să se studieze remineralizarea pe o perioadă mai lungă de timp, analizând în detaliu obiceiurile, dieta și nutriția pacienților.

Dieta și nutriția joacă un rol important în influențarea pH-ului salivar, deoarece o dietă acidă va scădea pH-ul salivar, în timp ce consumul de legume alcaline va crește pH-ul salivar.

Prevenirea scăderii pH-ului sub nivelul critic se poate realiza prin educarea pacientului cu privire la o dietă sănătoasă și o igienă optimă și prin monitorizarea periodică a pH-ului salivar prin teste efectuate în cabinetul medical

Este foarte important de știut că remineralizarea leziunilor mici de demineralizare poate fi realizată în mod natural cu ajutorul salivei.

STUDIUL 3 ANALIZA MACROELEMENTALĂ A SMALȚULUI DEMINERALIZAT ȘI REMINERALIZAT

Acest studiu investighează conținutul de macroelemente medii (Ca, Mg, K) în unitatile dentare înainte și după demineralizarea în acid citric și impactul remineralizării naturale.

CONCLUZII

Calciul este cel mai important element în structura smalțului și, prin urmare, este bine de știut ce se întâmplă în timpul demineralizării.

În urma analizei studiului de față, s-a constatat că în timpul demineralizării există o pierdere de calciu și magneziu, dar un lucru interesant care trebuie investigat în viitor este faptul că K a prezentat o creștere semnificativă în timpul demineralizării.

Procese de demineralizare/remineralizare au influențat compoziția macroelementală a smalțului.

Demineralizarea cu salivă naturală, a fost mai puțin agresivă în scăderea conținutului de Ca și Mg, decât demineralizarea cu acid citric.

STUDIUL 4 REZISTENȚA RĂȘINII DE INFILTRARE LA ATACUL ACIDULUI

Acest studiu investighează stabilitatea și rezistența leziunilor de demineralizare tratate cu rășină cu vâscozitate scăzută în cazul expunerii la un nou atac acid. Pentru acest studiu a fost utilizat acid citric cu un pH similar cu cel al băuturilor carbogazoase, care au o acțiune acidă de scurtă durată, dar agresivă asupra smalțului.

CONCLUZII

Tratamentul cu rășină cu vâscozitate scăzută este un tratament microinvaziv care poate fi utilizat ca terapie preventivă.

Acest tratament poate fi numit ca un intermediar între terapia preventivă cu fluor și terapia invazivă a leziunilor carioase incipiente.

Atunci când este supus unui nou atac acid, smalțul tratat cu rășină cu vâscozitate redusă și-a păstrat integritatea, astfel încât terapia este eficientă.

Folosită împreună cu terapia pe bază de fluor poate spori considerabil eficiența acestora în prevenirea leziunilor de demineralizare.

Această metodă este încă deschisă cercetării, deoarece nu există suficiente date care să demonstreze compatibilitatea și stabilitatea acestei rășini în timp.

STUDIUL 5. EVALUAREA ÎN TIMP A SIGILĂRILOR DENTALE UTILIZÂND VISTACAM iX

În acest studiu au fost analizate unitati dentare care prezentau sigilari ale santurilor si fosetelor cu o vechime între 3 luni si 24 de luni. Scopul acestui studiu a fost de a urmarii modificarile sigilarilor dentare in timp cat si determiarea perioadei in care acestea isi pierd functia preventiva.

Pentru acest studiu a fost utilizată camera fluorescentă intraorală cu funcție de autocalibrare, VistaCam iX, Durr Dental, Bietigheim-Bissingen, Germania.

CONCLUZII

Datorită faptului analizei efectuate, concluzionăm că materialul de sigilare prezintă etanșeitate și își menține proprietățile între 3 și 6 luni. După aceasta perioada apar unele modificări cum ar fi colorația, dehiscenta marginala sau chiar leziuni carioase între marginea sigilării si smalt.

Sigilarea dentară este o metodă de prevenție, dar trebuie evaluată periodic. Pentru un diagnostic de acuratețe, utilizarea camerei intraorale, VistaCamiX și Proof, este cea mai precisă.