

RATA DE SUPRAVIEȚUIRE A FAȚETELOR FELDSPATICE VERSUS CEA A FAȚETELOR PRESATE

Survival rate of feldspathic ceramic veneers versus pressed ceramic veneers

Șef Lucr. Dr. Smaranda Buduru¹, Șef Lucr. Dr. Raluca Cosgarea¹, Dr. Oana Baru²,
Dr. Maria Tiotiu³, Dr. Dorin Nenovici⁴

¹Catedra Protetică Dentară, Facultatea de Medicină Dentară,

Universitatea de Medicină și Farmacie „Iuliu Hațieganu“, Cluj-Napoca

²Universitatea de Medicină și Farmacie „Iuliu Hațieganu“, Cluj-Napoca

³Clinica Stomatologică „Stomestet“, Cluj-Napoca

⁴Clinica de Chirurgie OMF, Universitatea de Medicină și Farmacie „Iuliu Hațieganu“, Cluj-Napoca

REZUMAT

Obiective. Articolul de față și-a propus determinarea diferențelor în rata de supraviețuire a fațetelor feldspatice și a celor presate (litiu disilicat) și a celor mai frecvente cauze de eșec.

Material și metodă. S-au luat în studiu 404 fațete (262 feldspatice și 142 presate) și s-au definit 5 categorii de eșecuri.

Rezultate. Din totalul fațetelor luate în studiu, doar 9,41% au suferit o formă de eșec. Din cele 38 de eșecuri, 28 au aparținut celor feldspatice și 10 celor presate. Cele mai frecvente accidente au fost legate de ocluzia traumatică. Rata de supraviețuire a fost de 97% la 1 an, 96,18% la 2 ani și 93,54% la 5 ani.

Concluzii. Rezultatele statistice au relevat că materialul din care este realizată reconstrucția influențează această rată de supraviețuire. Pentru o mai mare acuratețe în interpretare, pe viitor se recomandă realizarea unor eșantioane egale pentru cele două tipuri de mase ceramice studiate, iar fațetele aplicate să fie supravegheate aceeași perioadă de timp, evitând astfel orice tip de erori de analiză.

Cuvinte cheie: fațetă feldspatică, fațetă presată, litiu disilicat, rata de supraviețuire, eșec

ABSTRACT

Objectives. The present study aims at evaluating the survival rates differences of feldspathic and pressed (lithium disilicate) veneers as well as the most frequent types of failure.

Material and method. 404 veneers (262 feldspathic and 142 pressed) were comprized in the study and 5 types of failures were defined.

Results. 9.41% of the total veneers have suffered one form of failure. From the total number of 38 failures, 28 were feldspathic and 10 were pressed. The most frequent incidents were due to the traumatic occlusion. The survival rate was 97% at 1 year, 96.18% at 2 years and 93.54% at 5 years.

Conclusions. The statistic results revealed that the ceramic material influenced the survival rate. For a better assessment, it is recommended the study of equal groups in both materials and the same amount of time of evaluation, to exclude analysis errors.

Keywords: feldspathic veneer, pressed veneer, lithium disilicate, survival rate, failure

OBIECTIVE

Obiectivul acestei lucrări a fost să dezvăluie dacă există vreo diferență în ceea ce privește rata de supraviețuire a fațetelor feldspatice comparativ cu cele presate. Au fost analizate strict aceste două tipuri de material cu compoziții chimice specifice ce atrag după sine proprietăți fizice și mecanice diferite.

În ceea ce privește tehnica de realizare aceasta a fost doar manuală, toate fațetele luate în studiu fiind executate de același tehnician. Clinic, a fost respectat același protocol operator și s-au utilizat aceleași materiale de către cei 3 medici curanți.

Au fost urmărite și eșecurile survenite la aceste reconstrucții și dacă acestea au fost corelate cu compoziția chimică a ceramicii din care au fost realizate.

MATERIAL ȘI METODĂ

În vederea obținerii răspunsurilor la ipotezele formulate anterior, s-a realizat un studiu retrospectiv in vivo utilizând baza de date ale unei clinici stomatologice private din Cluj-Napoca. Din întregă arhivă, s-au selectat dosarele cazurilor care au fost tratate prin fațete ceramice.

Au fost incluși în studiu 100 de pacienți, tratați prin 404 fațete, dintre care 262 feldspatice (Vita VM7) și 142 presate (Emax Press și Emax Ceram). Criteriile de includere au fost: pacienți clinic sănătoși, cu igienă corespunzătoare (indici de placă sub 15%), care au intrat în programul de control periodic. S-au exclus cazurile pacienților cu inflamație gingivală severă datorată igienei deficitare, parafuncții necontrolate (continuarea ticurilor, nepurtarea gutierelor), cei necomplianți, care nu s-au prezentat la controalele periodice, precum și cei care și-au schimbat domiciliul, fiind dificil de contactat.

Cazurile au fost ținute sub supraveghere pe o perioadă de maximum 7 ani. Dintre informațiile incluse în fișă, s-au urmărit consemnările medicului curant legate de: vârsta, sexul, ocupația pacientului, data colajului fațetelor, materialul din care au fost realizate (ceramică feldspatică sau presată), accidentele survenite și cauzele apariției lor. Pentru situațiile clinice care au prezentat insucces, am notat timpul scurs între cimentarea fațetei și momentul apariției evenimentului, pentru a putea calcula cu exactitate rata de supraviețuire. Toate cazurile în care a apărut un efect neașteptat, nedorit, care au necesitat modificări ulterioare ale reconstrucției, au fost definite ca eșec terapeutic. Pentru o mai bună interpretare a datelor, s-a realizat o organizare a tipului de eșec survenit, în 5 categorii distincte, și anume:

1. accidente intraoperatorii – fisuri, fracturi, consecințe ale aplicării unei presiuni excesive în timpul cimentării;
2. eșec datorat colajului defectuos – descimentare, infiltrații marginale;
3. accidente datorate nerespectării de către pacient a instrucțiunilor date de medic – incizie aliment dur, traumatism dentar;
4. accidente datorate ocluziei traumatice – ciobire, fisură (nepurtarea gutierei de protecție la pacienții cu bruxism, ticuri necontrolate);
5. eșec estetic: culoare necorespunzătoare a ceramicii sau a rășinii de cimentare sau modificarea percepției pacientului asupra formei și

lungimii reconstrucțiilor la finalul tratamentului protetic.

La încheierea studiului, datele culese au fost organizate, iar mai apoi, au fost aplicate teste de statistică descriptivă, precum și testul Kaplan-Meier, care a oferit răspunsul în ceea ce privește supraviețuirea fațetelor.

REZULTATE

La sfârșitul perioadei de observație, informațiile adunate au fost analizate și supuse unor teste statistice. Diversitatea datelor a facilitat o mai bună stratificare a rezultatelor.

Cazurile incluse în studiu au fost ținute sub supraveghere un interval diferit de timp, perioada medie fiind de 25,9 luni (aproximativ 2 ani), cu un minim de 4,7 luni. Însă au existat și cazuri care au fost tratate în urmă cu 93,43 luni (7 ani) care au permis extragerea unor informații valoroase în ceea ce privește statusul fațetelor în timp.

Un aspect important al studiului a fost depistarea tipului de accidente care se petrec cel mai des și care este frecvența lor. Din totalul de 404 fațete, doar 38 au înregistrat un anumit tip de eveniment, din cele 5 categorii menționate anterior (9,41%) (Fig. 1).

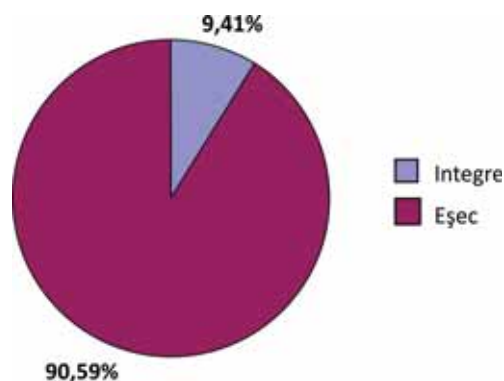


FIGURA 1. Rata eșecului fațetelor ceramice

La o analiză mai atentă, pe categorii de materiale, s-a observat că 28 dintre cele 38 de eșecuri au apărut la fațetele feldspatice și restul de 10, la cele din litu disilicat. Astfel 10,68% din fațetele feldspatice, respectiv 7% din cele presate au înregistrat un eveniment.

Statistica realizată a permis stratificarea informației, astfel încât să se poată determina care sunt cele mai frecvente tipuri de eșec din cele 5 categorii (Fig. 2).

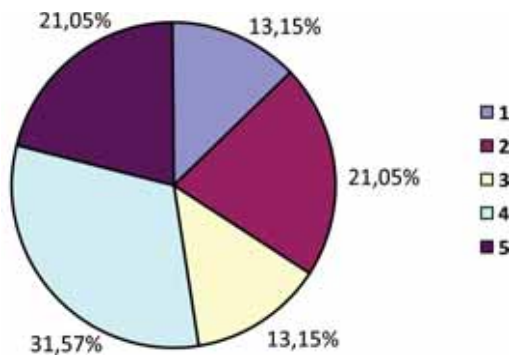


FIGURA 2. Frecvența eșecurilor pe categorii: 1. accidente intraoperatorii; 2. eșec datorat colajului defectuos; 3. accidente datorate nerespectării de către pacient a instrucțiunilor date de medic; 4. accidente datorate ocluziei traumatiche; 5. eșec în alegerea culorii.

Odată cu obținerea acestor informații legate de cele mai frecvente tipuri de probleme care au intervenit pe parcursul studiului, s-au utilizat datele culese inițial pentru a descoperi care este rata de supraviețuire a fațetelor cimentate.

Pentru interpretare s-a folosit testul statistic Kaplan-Meier. Acest test a necesitat definirea unor parametri și anume, supraviețuirea, care a fost calculată prin diferența de timp între momentul aplicării fațetei până la sfârșitul studiului, respectiv momentul apariției eșecului. Ulterior, s-a stabilit cenzura notată cu 0 în cazul în care eșecul nu s-a petrecut sau cu 1 pentru situațiile care au prezentat

acest eveniment. În vederea calculării exacte a ratei de supraviețuire s-a stabilit că fațetele care s-au descimentat, fisurat, ciobit și fracturat, nu au supraviețuit. Rezultatele obținute sunt reprezentate în Fig. 3, putând fi interpretate la intervale diferite de timp. Astfel la un an, supraviețuirea a fost de **97%**, iar la 2 ani de **96,18%** (Fig. 4). După cum se observă ea nu diferă foarte mult, între cele două perioade. La 5 ani s-a constatat că rata a scăzut la **93,54%**, această valoare menținându-se constantă, indiferent de trecerea timpului (Fig. 5).

Ulterior, s-a aplicat același test statistic (Kaplan-Meier) pentru a determina dacă supraviețuirea fațetelor depinde de materialul din care au fost realizate (ceramică feldspatică sau ceramică presată). În Tabelul 1 se regăsesc informațiile centralizate și calculate de test. După cum se observă, grupul fațetelor realizate din ceramică presată litiu disilicat a înregistrat doar un eveniment care a determinat încheierea perioadei de supraviețuire, în timp ce fațetele feldspatice au prezentat 17 astfel de evenimente. Prin urmare și valorile mediei perioadei de supraviețuire a celor două tipuri de reconstrucții au fost diferite în favoarea grupului de fațete presate (92,75% presate “EM”; 86,94% feldspatice “FF”) (Tabelul 2).

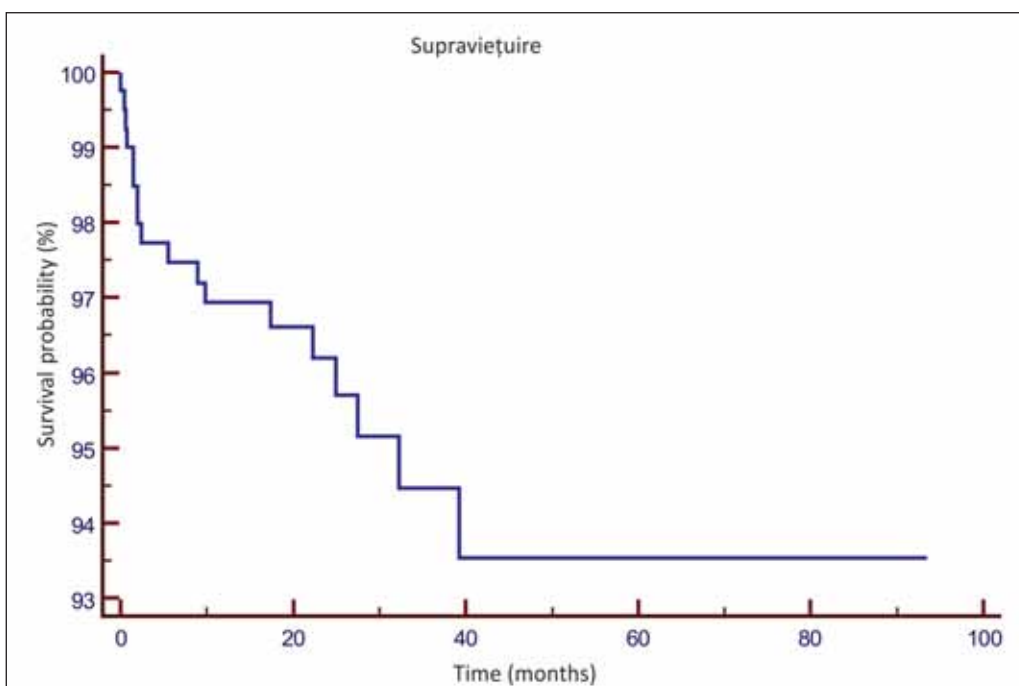


FIGURA 3. Rata de supraviețuire a fațetelor

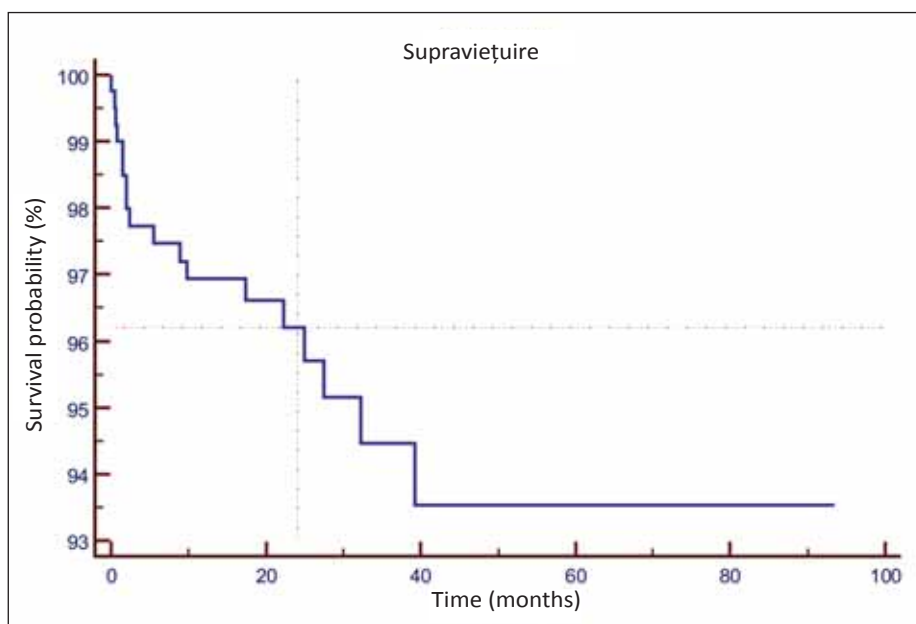
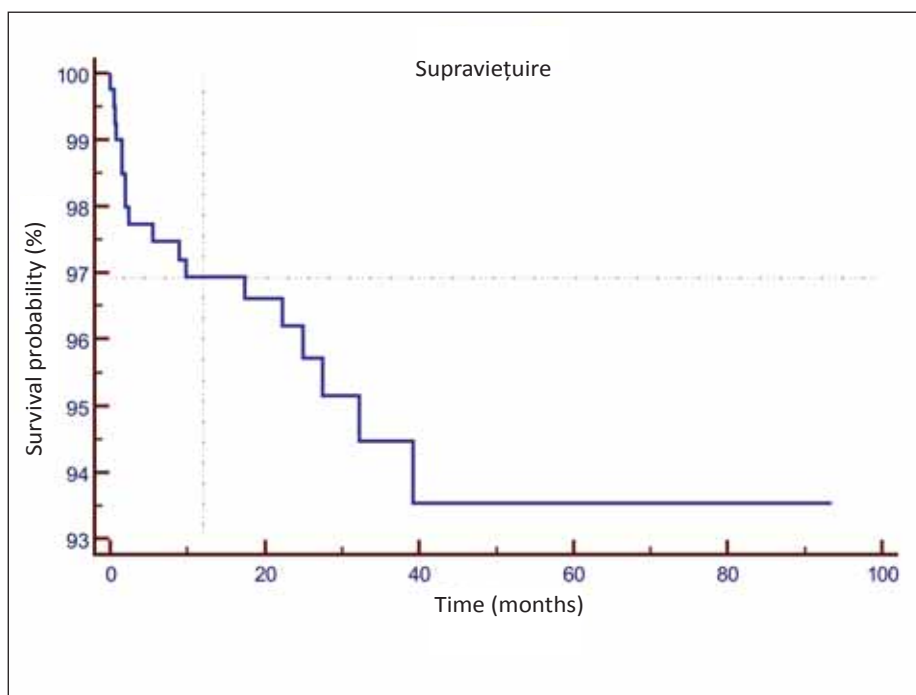


FIGURA 4. Rata de supraviețuire a fațetelor la 1 an (sus), rata de supraviețuire a fațetelor la 2 ani (jos)

TABELUL 1. Rezumatul evenimentelor înregistrate

Factor	Number of events		Number censored	
	N	%	N	%
EM	1	0.70	141	99.30
FF	17	6.51	245	93.49
Overall	18	4.47	385	95.53

TABELUL 2. Media perioadei de supraviețuire pentru cele două tipuri de fațete

Factor	Mean	SE	95% CI for the mean
EM	92.757	0.674	91.437 to 94.077
FF	86.949	1.529	83.951 to 89.947
Overall	88.475	0.829	86.850 to 90.100

În Fig. 6 se regăesc curbele de supraviețuire pentru cele două categorii de restaurări estetice, putându-se observa diferența dintre ele.

S-a aplicat testul Hi pătrat pentru a determina dacă există vreo diferență între rata de supraviețuire a celor două materiale (Tabelul 3). Valoarea lui p a fost de 0,0236, inferioară valorii de 0,05, ce atrage după sine validarea ipotezei conform căreia există o diferență între supraviețuirea în timp a fațetelor feldspatice și cele presate. Prin urmare, fațetele litiu disilicat au o supraviețuire mai mare în timp.

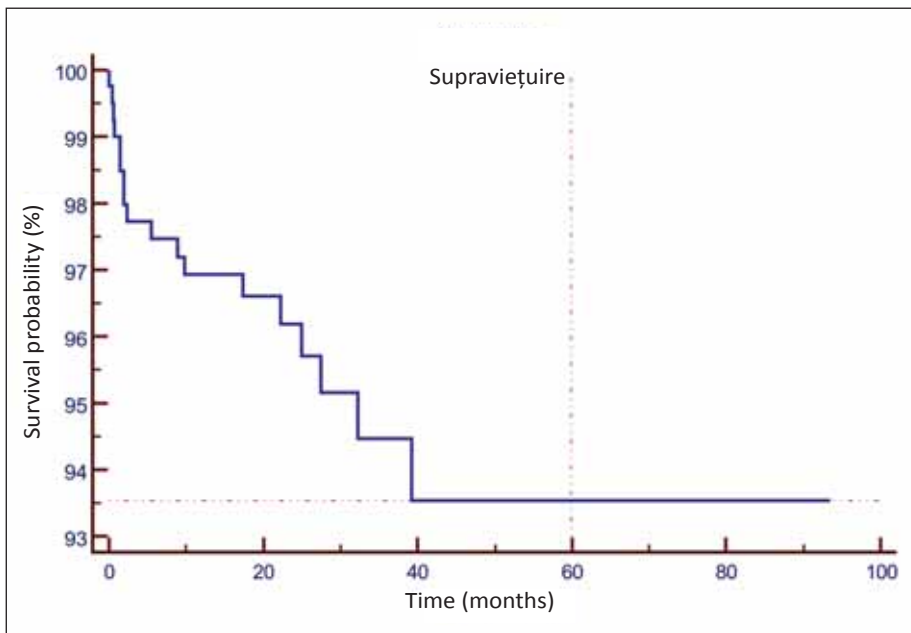


FIGURA 5. Rata de supraviețuire a fațetelor la 5 ani

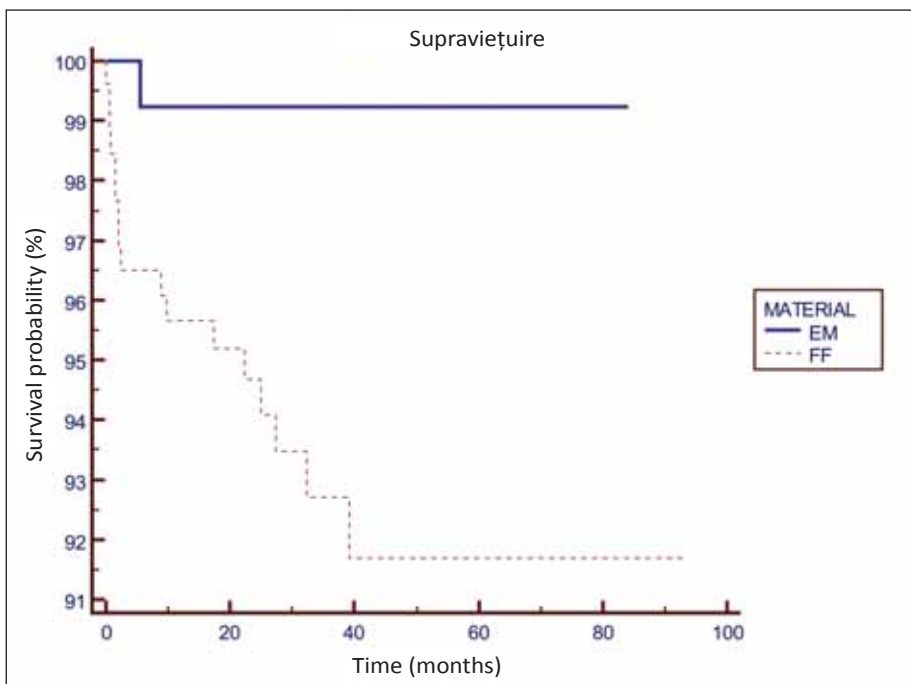


FIGURA 6. Rata de supraviețuire a fațetelor feldspatice și presate

TABELUL 3. Testul Chi pătrat

Chi-squared	5.1251
DF	1
Significance	P = 0.0236

DISCUȚII

La ora actuală există multiple studii care au testat supraviețuirea fațetelor in-vivo și in-vitro. Cele realizate in-vivo oferă informații mult mai complexe și mai veridice deoarece condițiile existente în

cavitatea orală nu pot fi reproduse în totalitate in vitro. In-vivo există foarte multe variabile care țin de pacient, medici, tehnicieni, materiale, evenimente neprevăzute. Un plus al acestui studiu a fost realizarea reconstrucțiilor de către același operator (tehnician), iar impunerea unui protocol clinic strict (referitor la materiale și etape clinice) a redus o parte din variabile.

În prezentul studiu, fațetele feldspatice și presate aplicate au fost asociate cu o rată mare de supra-

viețuire: 93,54% la 5 ani, rezultat comparabil cu cele din literatura de specialitate: 94.4% la 12 ani – Mauro Fradeani (2005) (1), 91% la 10 ani – Dumfahrt H, (2), 97.5% la 7 ani - D’Arcangelo C (2012) (3), 85% la 5 ani – Guess PC (2008) (4), 94,6% la 3 ani – Gresnigt M (2013) (5).

Supraviețuirea înregistrată de reconstrucțiile din ceramică litu disilicat (92.757%) în cadrul acestui studiu a fost superioară celor din ceramică feldspatică (86.949%). O explicație în acest sens ar fi și numărul mai redus de reconstrucții presate realizate, precum și dimensiunea redusă a cazuisticii globale.

La analiza frecvenței fiecărui tip de eșec în funcție de materialul din care au fost realizate, se observă că fațetele feldspatice au suferit mai multe accidente datorate traumei ocluzale, precum și accidente intraoperatorii, decât reconstrucțiile litu disilicat aflate sub observație. Acest rezultat susține informațiile existente, conform cărora ceramică feldspatică are o rezistență mecanică inferioară celei presate (6-9). Eșecul predominant în grupul fațetelor litu disilicat a fost reprezentat de culoare (10,11).

CONCLUZII

Cercetarea cuprinsă în lucrarea de față a evidențiat rezultate pozitive și cele mai frecvente eșecuri.

S-a observat că ceramică feldspatică oferă posibilitatea obținerii unor plaje de culoare superioare celei presate, neajunsurile acestui material remarcându-se la capitolul rezistență. În schimb ceramică presată oferă o siguranță mai mare în ceea ce privește proprietățile mecanice, având o rezistență triplă la flexie față de cea feldspatică (306-400 MPa ceramică litu disilicat, 90 MPa ceramică feldspatică).

Un alt aspect deosebit de important este reprezentat de rata de supraviețuire a fațetelor, deoarece atât medicii cât și pacienții doresc ca rezultatele să fie și durabile, nu doar estetice. Studiile de referință, cât și studiul de față au evidențiat o supraviețuire favorabilă odată cu trecerea timpului de 93,54%. De asemenea, rezultatele statistice au relevat că materialul din care este realizată reconstrucția influențează această rată de supraviețuire. Pentru o mai mare acuratețe în interpretare, pe viitor se recomandă realizarea unor eșantioane egale pentru cele două tipuri de mase ceramice studiate, iar fațetele aplicate să fie supravegheate aceeași perioadă de timp, evitând astfel orice tip de erori de analiză.

BIBLIOGRAFIE

1. **Fradeani M., Redemagni M., Corrado M.** Porcelain laminate veneers: 6 to 12 year clinical evaluation – a retrospective study. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2005; 25(1):9-17.
2. **Dumfahrt H.** Porcelain laminate veneers. A retrospective evaluation after 1 to 10 years of service: Part I-Clinical procedure. *Int J Prosthodont.* 1999; 12(6):505-13.
3. **D’Arcangelo C., De Angelis F., Vadini M., D’Amario M.** Clinical evaluation on porcelain laminate veneers bonded with light-cured composite: Results up to 7 years. *Clin Oral Investig.* 2012; 16(4):1071-9.
4. **Guess P.C., Stappert C.F.** Midterm results of a 5-year prospective clinical investigation of extended ceramic veneers. *Dent Mater.* 2008; 24(6):804-13.
5. **Gresnigt M.M., Kalk W., Özcan M.** Clinical longevity of ceramic laminate veneers bonded to teeth with and without existing composite restorations up to 40 months. *Clin Oral Investig.* 2013; 17(3):823-32.
6. **Decurcio R.A., Cardoso P.C.** Laminados cerâmicos: um procedimento estético minimamente invasivo. *Stomatol.* 2011; 17(33):12-9.
7. **Da Cunha L.F., Reis R., Santana L., Romanini J.C., Carvalho R.M., Furuse A.Y.** Ceramic veneers with minimum preparation. *Eur J Dent.* 2013; 7(4):492-6.
8. **Gurel G., Sesma N., Calamita M.A., Coachman C., Morimoto S.** Influence of enamel preservation on failure rates of porcelain laminate veneers. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2013; 33(1):31-9.
9. **Vailati F., Gruetter L., Belser U.C.** Adhesively restored anterior maxillary dentitions affected by severe erosion: up to 6-year results of a prospective clinical study. *Eur J Esthet Dent.* 2013; 8(4):506-30.
10. **Barizon K.T., Bergeron C., Vargas M.A., Qian F., Cobb D.S., Gratton D.G. et al.** Ceramic materials for porcelain veneers: Part II. Effect of material, shade, and thickness on translucency. *J Prosthet Dent.* 2014.
11. **Giordano R., McLaren E.A.** Ceramics overview: Classification by microstructure and processing methods. *Compend Contin Educ Dent.* 2010; 31(9):682-4.