

RESTAURAREA DIRECTĂ A LEZIUNILOR CARIOASE PROXIMALE CU ORMOCERI ȘI ADEZIVI UNIVERSALI – PREZENTARE DE CAZ CLINIC

Direct restoration of proximal caries by means of ormocers and universal adhesives – Clinical case presentation

Dr. Ana Cristina Hodobeț ddr, Prof. Dr. Cornelia Bîcleșanu, Asist. Univ. Dr. Andreea Tudose,
Șef Lucr. Dr. Anamaria Florescu

Facultatea de Medicină Dentară, Universitatea „Titu Maiorescu“, București

REZUMAT

Introducere. Creșterea cerințelor estetice ale pacienților au determinat utilizarea rășinilor compozite pentru refacerea leziunilor proximale posterioare. Acestea prezintă contracție de polimerizare mare, care reprezintă unul dintre defectele lor. Admira Fusion este primul „nano-ORMOCER” realizat prin tehnologia Nano-hibrid și ORMOCER (ORganic MODified CERamic) care au contracție de polimerizare cu 50% mai mică în comparație cu materialele compozite convenționale, stres de contracție mai mic, duritate superficială ridicată și rezistență marginală. Futurabond U este un adeziv universal care asociat cu Admira Fusion realizează o restaurare cu performanțe estetice și funcționale.

Prezentare de caz. Pacienta s-a prezentat pentru refacerea fizionomică la 45, fără patologie dureroasă. S-a optat pentru refacerea cu Admira Fusion (Voco) și Futurabond U (Voco) aplicate conform tehnicii adezive directe minim invazive și compactare cu spatula Compothixo.

Concluzii. Materialul și metoda de lucru utilizate au determinat obținerea unei restaurări care satisface principiile fizionomice și funcționale.

Cuvinte cheie: Nano-ormocer, adeziv universal, leziuni proximale, dinți posteriori

ABSTRACT

Introduction. Patients increased aesthetic requirements have determined the use of composite resins for the restoration of posterior proximal lesions. But one of their defects is the high polymerization shrinkage. Admira Fusion is the first “nano-ORMOCER” made by Nano-hybrid technology and ORMOCER (ORganic MODified CERamic) which have a 50% lower polymerization shrinkage compared to conventional composite materials, also lower contraction stress, high surface hardness and marginal resistance. Futurabond U is a universal adhesive which associated with Admira Fusion accomplishes a restoration with aesthetic and functional performances.

Case presentation. The patient presented for aesthetic restoration of tooth 45 which showed no painful pathology. For the restoration, Admira Fusion (Voco) and Futurabond U (Voco) were chosen and applied according to minimally invasive direct adhesive technique and for compaction, Compothixo instrument was used.

Conclusions. The material and the work method have led to the achievement of a restoration that satisfies the aesthetic and functional principles.

Keywords: nanohybrid ORMOCER®, universal adhesive, proximal lesions of posterior teeth

INTRODUCERE

Restaurările directe reprezintă o manoperă frecvent utilizată în cabinetele dentare, iar jumătate sunt restaurări de clasa a-2-a.

Preparațiile pentru restaurarea leziunilor proximale posterioare prezintă câteva puncte nevralgice precum adaptarea la nivelul peretelui gingival și realizarea punctului de contact proximal.

Admira Fusion este un material cu tehnologie nano-ormocer care a apărut recent pe piața produselor dentare (2014) din dorința de a compensa dezavantajele pe care le au rășinile compozite.

Un ormocer este o structură moleculară hibridă care combină nanocomponente organice și anorganice prin metoda sol-gel (1,2).

Deoarece matricea organică și particulele de umplură se bazează doar pe nano-particule de

Autor corespondent:

Dr. Ana Cristina Hodobeț ddr, Facultatea de Medicină Dentară, Universitatea „Titu Maiorescu“, Str. Dâmbovicului nr. 22, București
E-mail: cristina.hodobet@yahoo.com

oxid de siliciu cu diametru de 20 nm (84% greutate), neconținând monomeri clasici (www.voco.it), aceste materiale oferă o contracție de polimerizare mică (1,25 – vol.%) și o sigilare marginală optimă (3,78 Mpa) (VOCO, 2014) (3).

Alături de contracție scăzută și rezistență crescută la uzură, ormocerii prezintă biocompatibilitate și protecție împotriva cariilor (4).

Futurabond U este primul adeziv universal cu priză dublă într-un sistem de livrare în doze de unică folosință. Adezivii universali, care par să reprezinte noua generație de adezivi permit efectuarea tehnicilor total etch sau self etch fără apariția hipersensibilității dentinare. Futurabond U are calități care îl recomandă pentru tehnicile adezive: un pH mai ridicat care împiedică demineralizarea excesivă a dentinei deja demineralizată în tehnica total etch, prezența unui agent tensioactiv care crește higroscopicitatea și reduce tensiunea superficială ameliorând aderența (5).

Pe smalțul preparat, infiltrarea adezivului se face simultan cu demineralizarea. La nivel dentinar, Futurabond U dizolvă smear layer-ul cu infiltrare profundă a fibrelor de collagen și a canaliculelor radiculare cu adeziv (6).

MATERIAL ȘI METODĂ

Pacienta în vârstă de 36 de ani s-a prezentat pentru restaurarea unei leziuni carioase la 45 (Fig. 1). Subiectiv, s-a constatat prezența durerii la factori termici (rece), cât timp acționa factorul declanșator.



FIGURA 1. Aspect inițial

Examinarea clinică a arătat la inspecție existența unui proces carios cavitat, iar la palpate cu sonda

prezența dentinei infectate și absența durerii. Percuția în ax negativă și testele de vitalitate pozitive asemănătoare cu al unui dinte normal ne-au confirmat diagnosticul de carie dentară simplă, astfel încât, pentru protecția pacientului, nu am mai indicat radiografia, ca examen complementar.

PROTOCOL TERAPEUTIC

Pentru o mai bună vizualizare a etapelor terapeutice s-a utilizat magnificația imaginilor cu oglinda intraorală (Fig. 2).



FIGURA 2. Oglinda intraorală

Detartraj, air-flow (AIR-FLOW® Hu Friedy) și periaj profesional.

Alegerea culorii cu cheia Vita, s-a stabilit nuanța A2.

Izolare cu depărtătorul flexibil Opra-Gate (Ivoclar-Vivadent) asociat cu aspiratorul de salivă.

Prepararea cavității clasa a 2-a prin tehnici cât mai conservatoare, care a constat în îndepărtarea dentinei infectate cu freza sferică la turație redusă, urmată de excavații progresive realizate manual cu excavatorul (Fig. 3, 4) și finisarea marginilor de smalț de la nivelul pereților axiali și al pragului gingival situat supragingival, cu freze de formă piriformă (Fig. 5).

După procedul de excavare al dentinei infectate, controlul plăgii dentinare a fost făcut cu ajutorul lămpii cu ultraviolete Diagnostikset (Fig. 6). Această lampă permite vizualizarea zonelor dentinare demineralizate și impregnate cu microorganisme, prin intermediul luminii ultraviolete, rezultând astfel o mai bună acuratețe a preparației dentinare în contextul limitării sacrificiului inutil de substanță dură dentară.

Aplicarea sistemului matrice – port matrice, cu profil conformat anatomic, urmată de inserarea în direcția oro-vestibulară a unei pene din lemn.

Demineralizarea a fost făcută selectiv doar la nivelul smalțului cu acid orto-fosforic 37% (Fig. 7).



FIGURA 3. Îndepărtare dentină afectată



FIGURA 4. Îndepărtare dentină infectată



FIGURA 5. Determinare dentină cu Diagnostikset

Aplicarea bondingului de generația a 8-a Futurabond U (Voco) în straturi uniforme, timp de 20 de



FIGURA 6. Aspect final preparație



FIGURA 7. Demineralizare

secunde, apoi uscare ușoară cu spray-ul 5 secunde și fotopolimerizare 10 secunde, conform indicațiilor producătorului (Fig. 8).



FIGURA 8. Aplicare Futurabond U

Aplicarea primului strat de nano-ormocer pe pe-rețele gingival și fotopolimerizare cu lampa Elipar cu led (3M ESPE), intensitate luminoasă 1.200 mW/cm², timp de 10 secunde.

A urmat refacerea punctului de contact cu ajutorul instrumentului confecționat din silikon (Per-Form™ Garrison Dental Solutions) (TDV-USA), ce asigură concentrarea fasciculului luminii ultraviolete spre punctul de contact.

Mod de lucru: se aplică instrumentul în stratul al doilea de nano-ormocer nepolimerizat, se exercită manual ușoară presiune spre distal și se fotopolimerizează prin capătul instrumentului (Fig. 9). Se obține un bun rezultat cu o tehnică de lucru relativ ușoară.



FIGURA 9. Realizare punct contact

Modelarea stratului următor de material s-a făcut cu ajutorul vibrațiilor furnizate de spatula Compothixo (Kerr), utilizând diverse vârfuri de modelare (Fig.10, 11).



FIGURA 10. Compactare cu spatula Compothixo

A fost efectuată apoi o fotopolimerizare finală pe toată suprafața dentară.

Integrarea funcțională a cuprins mișcări de lateralitate și propulsie, înregistrate cu hârtie de articulație (Bausch USA), de 40 μ (Fig.12).



FIGURA 11. Aplicare Admira Fusion (Voco)



FIGURA 12. Adaptare în ocluzie

Interferențele ocluzale și contactele premature au fost eliminate prin șlefuire cu pietre de Archanasas.

Finisarea și lustruirea efectuată cu discuri cu grade de abraziune descrescente TDV Praxis și lustruirea cu discuri prevăzute cu fire de bumbac TDV Praxis, și apoi cu gume de la 3M Espe și pasta de lustruit TDV Polish. Finisarea și lustruirea au fost minime, datorită bunei manevrabilități și luciului conferite atât de calitățile nano-ormocerului, cât și de tehnica vibratorie (Fig. 13).

S-a verificat punctul de contact cu ața interdentală (Oral B). Conform criteriilor FDI 2010 pentru evaluarea clinică a restaurărilor (7), aspectul clinic acceptat presupune trecerea cu ușurință sau cu ușoară presiune a aței interdentalare de 25 μm.

S-a recomandat pacientului să efectueze igiena dentară corectă cu aplicarea în plus a mijloacelor de igienizare a suprafețelor interdentalare (ața dentară, periute interdentalare) (Fig. 14, aspect final).



FIGURA 13. Lustruire



FIGURA 14. Aspect final

REZULTATE ȘI DISCUȚII

Cazul a încercat să rezolve unele dintre problemele care apar în restaurările leziunilor carioase proximo-ocluzale: adaptarea la pragul gingival, refacerea punctului de contact și, nu în ultimul rând, alegerea unor materiale care să asigure, în egală

măsură, rezistența și estetica restaurărilor. Cazul clinic s-a axat pe descrierea unor tehnici indicate în astfel de restaurări, și anume aplicarea stratificată a unui material nou, nano-ormocerul Admira Fusion (Voco), tehnica PushDistal pentru restabilirea punctului de contact, compactarea cu spatula Compothixo, iar rezultatele obținute au demonstrat eficiența lor materializată prin gradul de satisfacție al pacientei.

Adeziunea s-a efectuat cu Futurabond U, un adeziv universal nanoranforsat cu priză dublă, într-un pas. Cele mai recente materiale de pe piața adezivilor sunt „adezivii universali“. În teorie, aceste sisteme au potențialul de a simplifica și accelera semnificativ protocoalele adezive și pot într-adevăr să reprezinte următoarea evoluție a stomatologiei adezive (5).

Futurabond U conține un agent tensioactiv care crește higroscopicitatea sa și reduce tensiunea superficială, ameliorând aderența. Forma de prezentare este monodoza, care conține componentele produsului ce se combină în momentul aplicării. În acest fel se reduce posibilitatea evaporării care ar deteriora calitățile adezivului (6).

CONCLUZII

Tehnica de restaurare directă prin utilizarea Admira Fusion (Voco) și Futurabond (Voco), executată în mod corespunzător, cu respectarea protocolului clinic de preparare și restaurare, poate fi o opțiune viabilă pentru pacienții care solicită restaurare fizionomică.

Schema optimă de tratament se face individualizat, prin alegerea soluției terapeutice optime, în urma analizei minuțioase a tuturor factorilor clinici corobați cu preferințele, opțiunile și posibilitățile materiale ale fiecărui pacient în parte.

BIBLIOGRAFIE

1. **Garapati S.** Cuspal Movement and Microleakage in Premolar Teeth Restored with Posterior Restorative Materials. *J Int Oral Health*. 2014 Sep-Oct; 6(5): 47–50.
2. **Bacchi A., Feitosa V.P., da Silva Fonseca A.S., et al.** Shrinkage, stress, and modulus of dimethacrylate, ormocer, and silorane composites. *J Conserv Dent*. 2015; 18:384–388.
3. <http://www.voco.com/au/product/Admira-Fusion/index.html>
4. **Kalra S., Singh A., Gupta M., et al.** Ormocer: an aesthetic direct restorative material; an *in vitro* study comparing the marginal sealing ability of organically modified ceramics and a hybrid composite using an ormocer-based bonding agent and a conventional fifth-generation bonding agent. *Cont Clin Dent*. 2012; 3:48–53.
5. **Kaminer R.** Adhésifs universels : comme bon vous semble. Esthétique Tribune Édition Française, http://www.voco.fr/fr/product/futurabond-u/AB-Futurabond-U_Dr_-Kaminer_Esthetique-Tribune_Novembre-2015.pdf
6. http://www.voco.com/us/product/futurabond_u/VC-84-001571-US.pdf
7. <http://zep01793.dent.med.uni-muenchen.de/moodle/file.php/1/e-calib-tab2.html>.