

# EROZIUNEA DENTARĂ ȘI TRATAMENTUL MODERN

**Valeriu Burlacu,**  
*profesor universitar;*  
**Angela Cartaleanu,**  
*conferențiar universitar;*  
**Victor Burlacu,**  
*medic stomatolog;*  
**Violeta Șepelenco,**  
*medic stomatolog.*

*Catedra Stomatologie Terapeutice, IP USMF  
"Nicolae Testemițanu"*

## Rezumat

Abraziunea erozivă dentară este o problemă esențială cu reabilitare foarte costisitoare. Este promovată tehnologia refacerii compoziționale directe în tratamentul modern a eroziunii dentare.

**Cuvinte cheie:** eroziune, refacere directă, compozit autopolimerizabil și fotopolimerizabil.

## Introducere

În societatea contemporană, erozia dentară a devenit una din cauzele principale a pierderii țesuturilor minerale dentare. În majoritatea cercetărilor (1991—2020), este atrasă atenția stomatologilor la nivelul major de răspândire a distrofiilor dentare și tendința de creștere a cariilor cu patologia dată, îndeosebi la persoane tinere (în Marea Britanie, anul 2010, 37% de pacienți cu vârsta de 14 ani prezentau eroziunea adamantinală pe suprafața palatinală a dinților).

Simptome timpurii ale eroziunii dentare:

- adamantina subțiată cu aspect lucios;
- îngălbenirea dinților din cauza dentinei apropiate de suprafața erozată;
- creșterea semitransparenței a marginilor incizale și adâncituri calciforme pe suprafețele ocluzale.

Unele particularități de manifestare clinică:

- 1) Mai pronunțat este afectată suprafața palatinală a dinților anteriori, mai frecvent în patologiile somatice (reflux gastro-intestinal, maladii psihice).
- 2) În fazele incipiente: abraziunea acidă este aproape invizibilă diagnosticului (localizarea pe suprafața puțin accesibilă și latență evolutivă). Așchieria smalțului în formă de neregularități incizale.
- 3) Frecvent, chiar la descoperirea dentinară, pacienții nu prezintă hiperestezie.

Clinic: o analiză foarte atentă poate prezenta suprafața palatinală mai îngălbenită din contul subțierii smalțului în centrul adamantinei aceleiași zone;

# DENTAL EROSION AND MODERN TREATMENT

**Valeriu Burlacu,**  
*PhD, university professor*  
**Angela Cartaleanu,**  
*doctor of medicine, associate professor*  
**Victor Burlacu,**  
*dentist;*  
**Violeta Șepelenco,**  
*dentist.*

*Department of Therapeutic Dentistry, SUMPh  
"Nicolae Testemițanu"*

## Summary

Erosive dental abrasion is an essential problem with very costly rehabilitation. There is promoted the technology of direct composite restoration in the modern treatment of dental erosion.

**Keywords:** erosion, direct recovery, autopolymerising and photopolymerising composite.

## Introduction

In contemporary society, dental erosion has become one of the main causes of the loss of dental mineral tissues. In most of the researches (1991—2020), the attention of dentists is drawn to the high level of spread of dental defects and the tendency of caries to increase with the said pathology, especially in young people (in the United Kingdom, 2010, 37% of patients aged 14 years show enamel erosion on the palatal surface of the teeth).

Early symptoms of dental erosion:

- thin glossy-looking enamel;
- yellowing of the teeth due to dentine close to the eroded surface;
- increased semi-transparency of incisal edges and calciform recesses on the occlusal surfaces.

Some features of clinical manifestation:

- 1) The palatal surface of the anterior teeth is affected more, more commonly in somatic pathologies (gastrointestinal reflux, mental illness).
- 2) In the early stages: acid abrasion is almost invisible to the diagnosis (localization on a less accessible surface and a specific evolutionary latency). Chipping of enamel in the form of incisal irregularities.
- 3) Frequently, even if dentine is open, patients do not feel hyperesthesia.

Clinically: a very careful analysis can show a palatal surface with a more yellowish color due to enamel thinning in the center of the enamel of the same area; the buccettes are flatter and their surfaces are more polished.

burelețele sunt mai plate, iar suprafețele lor sunt mai lucioase.

4) În fazele mai avansate:

- a) diminuează marginea incizală a dinților frontali, fapt apreciat prin majorarea transparenței;
- b) pierderea de țesut adamantino-dentinar poate fi masivă, prezentând palatinal vizibilă camera pulpară sau contururile ei.
- 5) În fazele finale a eroziunii: țesuturile dure a incisivilor și caninilor sunt masiv distruse, suprafețele lor vestibulare prezintă multiple crăpături și așchieri. Coroanele clinice ale acestora sunt scurtate în lungime.

Tratamentul pacienților în fazele incipiente a acestei patologii (Francesca Vailati, 2010) este strict necesar, pentru prevenția distrugerilor exprimate ireversibile și folosirea structurilor anatomice remanente întru executarea refacerii.

Tehnica tri-etapizată — acces structurizat cu reabilitare adezivă și atingerea a rezultatelor previzibile prin minipreparare.

Scopul acestei tehnici: reabilitarea morfo-funcțională a arcadelor dentare cu modificarea DVO, executându-se restaurări dentare directe a dinților laterali.

Rezolvare:

1). Având suportul dinților laterali, se poate de refăcut dinții frontali, folosindu-se aceleași tehnologii adezive.

2). Când contactele dinților anteriori și orientarea coroanelor vor fi refăcute, devine posibilă înlocuirea restaurărilor provizorii directe a dinților laterali.

Tactica tratamentului modern (Francesca Vailati, 2010). Discuție

Ședința I.

1. Fotografiere.
2. Radiografii.
3. Amprente a arcadelor dentare.
4. Înregistrarea valorilor parametrilor ocluzali cu ajutorul arcului facial anatomic.
5. Transferul valorilor parametrilor ocluzali arbitrari în articulatură semi-programabilă, în poziția de ocluzie centrică (PIM — poziția de intercuspidare maximă).
6. Pentru simularea și vizualizarea formei și lungimii dinților (exemplu, lungimea dinților anteriori a maxilei) se programează repetat pacientul.

Ședința II.

Este programată pentru elaborarea șablonului — imitantul formei dinților (o rezolvare bună pentru pacient este obținerea șabloanelor viitoare forme pentru toți dinții maxilei). Se construiește doar suprafața vestibulară a dinților maxilei. Forma, obținută prin modelarea cu ceară a suprafeței vestibulare a dinților maxilarului superior, a fost dublată prin șablonul de silicon.

Ședința III.

Șabloanele viitoare forme a suprafețelor vestibulare a dinților maxilei sunt executate direct în cavi-

4) In the more advanced phases:

- a) the incisal edge of the front teeth diminishes, a fact appreciated by increasing of the transparency;
- b) enamel-dentin tissue loss can be massive with palatal disclosure showing the pulp chamber or its ramifications.
- 5) In the final stages of erosion: the hard tissues of the incisors and canines are massively destroyed, their vestibular surfaces show multiple fissures and chips. Their clinical crowns are shortened in length.

The treatment of patients in the early stages of this pathology (Francesca Vailati, 2010) is strictly necessary, in order to prevent irreversible damage and to use the remaining anatomical structures to perform the restoration.

Tri-step technique — structured access with adhesive rehabilitation and achievement of predictable results through mini-preparation.

The purpose of this technique: the morpho-functional rehabilitation of the dental arches, with the modification of the vertical dimension of occlusion, performing direct dental restorations of the lateral teeth.

Solution:

1). With the support of the lateral teeth, it is possible to recover the front teeth, using the same adhesive technologies.

2). When the contacts of the anterior teeth and the orientation of the crowns are restored, it becomes possible to replace the temporary provisional restorations of the lateral teeth.

**Tactics of modern treatment (Francesca Vailati, 2010). Discussion**

Session I.

1. Photography.
2. X-rays.
3. Impressions of dental arches.
4. Recording the values of the occlusal parameters with the aid of the anatomic facial bow.
5. The transfer of the values of arbitrary occlusal parameters in the semi-adjustable articulator in the centric occlusion (maximum intercuspidation position).
6. To simulate and visualize the shape and length of the teeth (for example, the length of the anterior teeth of the jaw) the patient has a repeated appointment.

Session II.

It is scheduled for the creation of the template — the imitator of the tooth shape (a good solution for the patient is the elaboration of the templates of the future shape for all the teeth of the maxilla). Only the vestibular surface of the maxilla teeth is constructed. The shape, obtained by waxing the vestibular surface of the teeth of the upper jaw, was doubled by the silicone template.

Session III.

The templates of the future shape of the vestibular surfaces of the maxilla teeth are executed directly in the oral cavity. The dentist introduces in the sili-

tatea orală. Medicul stomatolog introduce în cheia siliconică compozit autopolimerizabil de culoarea dinților (exemplu Protemp, 3M) după care îl stabilește (instalează) în cavitatea orală a pacientului.

După înlăturarea șablonului siliconic toate suprafețele vestibulare a dinților maxilei sunt supuse acoperirii cu un strat subțire de compozit, care reface forma viitoarelor restaurări indirecte. Această ședință permite controlul poziției viitorului plan ocluzal.

*Regulă:* schimbarea dimensiunii verticale de ocluzie (DVO) spre majorarea acestuia în astfel de cazuri clinice este obligatorie, cu recalcularea matematică și a altor parametri ocluzali (planul ocluzal, curba Spee, curba Wilson, raportul overbite/overjet).

Dimensiunea verticală de ocluzie este programată după parametrii medii anatomici în articulator, avându-se în atenție, în primul rând, dinții laterali, unde se insistă o izolare maximală pentru păstrarea țesutului remanent mineralizat, și în al doilea rând, dinții anteriori superiori și inferiori în regiunea cărorora nu trebuia să fie o distanță sagitală mare, fapt capabil să supună riscului refacerea contactelor ocluzale anterioare și orientarea dinților anteriori legată cu dâșșii.

Când hotărârea de modificare a DVO este primită, iar planul ocluziei și ceilalți parametri ocluzali sunt confirmați, tehnicienilor dentari li se indică să modeleze din ceară a dinților laterali: doi premolari și primul molar a fiecărui cvadrant.

Ulterior se confecționează patru șabloane semitransparente din silicon, fiecare din ele dublând modelarea din ceară a unui din cele patru cvadrante laterale.

#### Ședința IV.

Stomatologul va introduce în fiecare șablon semitransparent un compozit hibrid, care apoi sunt instalate în cavitatea orală a pacientului fiind supus compozitul polimerizării. Prin această procedură, suprafața ocluzală a tuturor premolarilor și primilor molari este refăcută cu compozit fără prepararea țesuturilor (se execută doar perierea, gravarea și bondingarea), în conformitate cu șablonul de diagnostic, elaborat după modelul, din ceară.

Urmează evidența pe parcursul unei luni, pentru aprecierea adaptării pacientului față de noii parametri ocluzali.

În cazul lipsei semnelor de disfuncție a articulației temporo-mandibulare, vom aprecia că noii parametri sunt tolerați de către pacient și urmează etapa a III-a — calcularea raportului overbite/overjet a dinților anteriori.

În cazul când pacientul după o lună de funcționalitate a noilor parametri ocluzali, obținute prin restaurări temporare directe cu compozite va prezenta comfort, vor fi elaborate două noi amprente cu o masă alginată, repetându-se registrarea interacțiunii între ambele maxilare cu ajutorul arcului facial.

Pentru fixarea modelelor în poziție maximală intercuspidială va fi necesar de a primi blocul deregistrare, care va reda poziția dinților anteriori.

cone key a self-curing composite with the color of the teeth (for example: Protemp, 3M) after that he places it in the oral cavity of the patient.

After removal of the silicone template, all vestibular surfaces of the maxilla teeth are covered with a thin layer of composite, which recovers the shape of the future indirect restorations. This session allows the control of the position of the future occlusal plane.

*Rule:* the modification of the vertical dimension of occlusion towards increasing it, is a mandatory process in such clinical cases, as well as the mathematical analysis of other occlusal parameters (the occlusal plane, curve of Spee, curve of Wilson, the overbite/overjet ratio).

The vertical dimension of occlusion is programmed according to the average of anatomical medium parameters in the articulator, paying attention, firstly, to the lateral teeth, where a maximum isolation is insisted for the preservation of the mineralized remnant tissue. And secondly, from upper and lower anterior teeth, the sagittal distance must not be high, a fact capable of risking the restoration of the anterior occlusal contacts and the orientation of the anterior teeth related to the teeth.

When the decision to increase the vertical dimension of occlusion is taken and the occlusion plane and other occlusal parameters are confirmed, the dental technicians are instructed to model in wax the lateral teeth: two premolars and the first molar of each quadrant.

Subsequently, four semi-transparent silicone templates are made, each of them doubling the wax modeling of one of the four lateral quadrants.

#### Session IV.

The dentist will introduce in each semi-transparent template a hybrid composite, which are then placed in the patient's oral cavity and then the composite is cured. Through this procedure, the occlusal surface of all premolars and first molars is being remade with a composite without tissue preparation (only brushing, etching and bonding is performed), according to the wax template, created according to the diagnostic model.

Following is the monitoring for a month, to assess the patient's adaptation to the new occlusal parameters.

In the case of lack of signs of dysfunction of the tempororo-mandibular joint, we will appreciate that the occlusal parameters are well tolerated by the patient and afterwards follows the third stage — the calculation of the overbite/overjet ratio of the anterior teeth.

If the patient, after one month of functionality of the new occlusal parameters, obtained through direct temporary restorations with composites, will present comfort, two new impressions with an alginate mass will be executed, repeating the recording of the interaction of the two jaws with the help of the facial bow.

In order to place the models in the maximum intercuspsation position, it will be necessary to obtain the registration block, which will replay the position of the anterior teeth.

Ulterior va fi selectat tipul restaurării, care va fi mai accesibil pentru refacerea suprafeței palatinale a dinților frontali superiori (refacere directă sau indirectă cu compozit).

În cazul când spațiul sagital este limitat (mai mic de 1 mm), va fi executată tehnica directă compozițională (refacere directă palatinală). Dacă distanța sagitală este mai mare de 1 mm, vom da prioritate refacerilor palatinale indirecte (vinire) — pentru ce va fi numită încă o ședință.

La această ședință a IV-a.

Ușor vor fi descoperite suprafețele de contact interdental a dinților superiori anteriori prin folosirea ștripselor, iar marginile incizale, prin netezire cu freza diamantată cu scopul de a înlătura prismele smalțului nesuținute. Dentina dezgolită palatinală va fi curățată cu pastă non-fluor și pulbere de piatră ponce, iar cel mai superficial strat va fi înlăturat cu freza diamantată.

Etapă a III se finalizează prin refacerea suprafețelor palatinale a dinților frontali superiori, în urmă căreia pacienții obțin condiții ocluzale totalmente stabile (în cvadrantele anterioare și laterale).

Dinții anteriori inferiori vor insista un tratament minimal: restaurarea compozițională directă sau frecvent ea nici nu va fi executată.

Va urma finalizarea restaurării, administrându-se pe suprafețe vestibulare a dinților frontali superiori (6 dinți) cu fotocompozit sau ceramică. Practic se obține executarea principiului tehnicii ”sandviș”: palatinal compozit (vinir), iar vestibular — ceramică (vinir) sau iar compozit (vinir).

#### Ședința V.

Înlocuirea refacerilor compoziționale provizorii a dinților masticatori fie prin racorde-compoziționale cu strictețe de menținere a cerințelor tehnicii adezive. Poate fi executată și tehnica refacerii cu vinire ceramice (sau racorde) a celor patru primi premolari superiori.

Se finalizează tratamentul prin refacerea directă compozițională a celor patru premolari secunzi. Pacienților se recomandă pe parcursul adaptării să aplice nocturn gutiera siliconică (de profilaxie).

#### **Concluzie**

Prin tehnologia propusă se va rezolva problema abrazivității nu dinților erozați ci a refacerii!

Când dintele refăcut prin tehnica compozițională directă și țesuturile dentare adiacente aproape nu sunt lezate prin preparare, vor fi întotdeauna posibilități de înlocuit compozitul abraziat cu un alt compozit, fără acțiuni dăunătoare asupra țesuturilor dentare dure. Cu alte cuvinte, apare posibilitatea, mai frecventă, de refacere conservativă directă fără acțiuni dăunătoare asupra vitalității dentare.

#### **Bibliografie/References**

1. Vasilașcu Adriana, Burlacu Valeriu. Aspecte moderne ale erodunilor dentare. Chișinău, 2015, 86 p.

Subsequently, the type of restoration will be selected, which will be more accessible for the restoration of the palatal surface of the upper front teeth (direct or indirect composite restoration).

If the sagittal space is limited (less than 1 mm), the direct composite technique (direct palatal restoration) will be performed. If the sagittal distance is greater than 1mm, we will give priority to indirect palatal restorations (veneer) — for what there will be scheduled yet another meeting.

At this IV session.

The interdental contact surfaces of the anterior upper teeth will be easily discovered by the use of abrasive strips, and the incisal edges, by smoothing with the diamond burs in order to remove the enamel prisms with no support. The palatal bare dentin will be cleaned with non-fluoride paste and pumice powder, and the most superficial layer will be removed with the diamond burs.

Stage III is finalized by restoring the palatal surfaces of the superior frontal teeth, following which the patients obtain totally stable occlusal conditions (in the anterior and lateral quadrants).

Lower anterior teeth will insist on minimal treatment: direct compositional restoration or frequent will not be performed either.

The restoration will be completed by administering on the vestibular surfaces of the upper front teeth (6 teeth) with photo-composite or ceramic. Basically the execution of the principle of “sandwich” technique is obtained: palatal composite (veneer), and vestibular — ceramic (veneer) or again composite (veneer).

#### Session V.

The replacement of the temporary compositional restorations of the chewing teeth by compositional connections with strict maintenance of the requirements of the adhesive technique. The technique of ceramic veneers (or fittings) of the four first upper premolars can also be executed.

The treatment is completed by direct composite restoration of the four secondary premolars. Patients are recommended during the adaptation to apply the prophylaxis splint (soft splint).

#### **Conclusion**

The proposed technology will solve the problem of abrasion not of the eroded teeth but of the restoration!

When the tooth restored by the direct composite technique and the adjacent dental tissues are almost not damaged by preparation, there will always be opportunities to replace the abraded composite with another composite, without damaging the internal dental tissues. In other words, there is the possibility, more frequently, of direct conservative restoration without harmful actions on dental vitality.