

BIOMIMETICA ÎN STOMATOLOGIA RESTAURATIVĂ ESTETICĂ: REABILITAREA OCLUZALĂ PRIN RESTAURĂRI DIRECTE

Ariana Iațcu

Conducător științific: Dorin Istrati

Catedra de stomatologie terapeutică, USMF „Nicolae Testemițanu”,
Chișinău, Republica Moldova

Introducere. Stomatologia restaurativă modernă tinde spre conservarea maximă a țesuturilor dure dentare. Biomimetica, ca abordare terapeutică, urmărește imitarea structurii, funcției și biomecanicii dintelui natural, oferind soluții funcționale și estetice, în special în zonele laterale supuse forțelor ocluzale intense. **Scop.** Evaluarea posibilităților de reabilitare ocluzală prin restaurări biomimetice laterale, utilizând materiale și tehnici care imită comportamentul biomecanic al dintelui natural. **Material și metode.** Au fost analizate două cazuri clinice complexe, tratate prin restaurări directe biomimetice, realizate cu nanocompozitul Inspiro (Edelweiss). S-au aplicat tehnici stratificate utilizând un sistem adeziv performant. Evaluarea ocluziei s-a efectuat atât preoperator, cât și postoperator, prin metode clasice (hârtie de articulație, ghidaj) și digitale. **Rezultate.** Restaurările biomimetice laterale au permis restabilirea eficientă și durabilă a funcției ocluzale, realizând o adaptare corectă și precisă în schema funcțională individuală a fiecărui pacient. În urma tratamentului s-a constatat conservarea structurii dentare restante și reducerea tensiunilor mecanice în zona marginală. De asemenea, s-a obținut o integrare armonioasă a restaurărilor atât în ocluzia statică cât și în cea dinamică, asigurând stabilitatea funcțională pe termen lung și prevenind apariția leziunilor cauzate de forțele ocluzale inadecvate. Prezenta abordare reprezintă un progres important în stomatologia restaurativă modernă. **Concluzii.** Aplicarea principiilor biomimetice în restaurările laterale oferă beneficii funcționale și estetice remarcabile, cu protejarea țesuturilor dentare și reabilitarea eficientă a ocluziei. Această metodă ar trebui încurajată în practica stomatologică curentă, mai ales în zonele laterale. **Cuvinte-cheie:** biomimetică, restaurări estetice, reabilitare ocluzală.

BIOMIMETICS IN AESTHETIC RESTORATIVE DENTISTRY: OCCLUSAL REHABILITATION THROUGH DIRECT RESTORATIONS

Ariana Iațcu

Scientific adviser: Dorin Istrati

Department of Therapeutic Stomatology, *Nicolae Testemițanu* University,
Chișinău, Republic of Moldova

Introduction. Modern restorative dentistry aims for maximal preservation of hard dental tissues. Biomimetics, as a therapeutic approach, seeks to mimic structure, function, biomechanics of the natural tooth, providing functional and aesthetic solutions, especially in posterior regions subjected to intense occlusal forces. **Objective.** Assessment of occlusal rehabilitation possibilities through biomimetic lateral restorations utilizing materials and techniques that replicate the biomechanical behavior of the natural tooth. **Material and methods.** Two complex clinical cases treated with biomimetic direct restorations using the Inspiro nanocomposite (Edelweiss) were analyzed. Layering techniques were applied using a high-performance adhesive system. Occlusion assessment was conducted both pre- and postoperatively using classical methods (articulation paper, guidance) and digital technologies. **Results.** Lateral biomimetic restorations allowed for efficient and long-lasting reestablishment of occlusal function, ensuring accurate and precise adaptation to each patient's individual functional scheme. Following treatment, preservation of the remaining dental structure and a reduction of mechanical stress in the marginal area were observed. Furthermore, a harmonious integration of the restorations was achieved in both static and dynamic occlusion, ensuring long-term functional stability and preventing lesions caused by inadequate occlusal forces. This approach represents a significant advancement in modern restorative dentistry. **Conclusion.** The application of biomimetic principles in lateral restorations provides significant functional and aesthetic benefits, while preserving dental tissues and ensuring effective occlusal rehabilitation. This method should be encouraged in current dental practice, especially in posterior regions. **Keywords:** biomimetics, aesthetic restoration, occlusal rehabilitation.