

**Results:** The synthesis of the scientific literature indicates that bioactive materials used in endodontics present high biocompatibility, demonstrated by the MTT test, with a cell viability of approximately 91.2% for BioRoot RCS and 87.5% for MTA and Biodentine. The literature also reports bioactivity associated with the release of calcium ions and the ability to support mineralization processes. Regarding setting time, Biodentine shows a shorter setting time (12 min) compared with MTA (2–3 hours). The analysis indicates an antimicrobial efficacy of over 90% for these materials.

**Conclusions:** Bioactive materials are an important component of modern endodontics due to their biological and physicochemical properties. The characteristics of these materials, such as their interaction with dental tissues and their biological response, contribute to improving the performance of endodontic treatments. The differences between materials are determined by their composition and specific properties, aspects that may influence their selection in clinical practice.

**Keywords:** BioRoot RCS, MTA, Biodentine, endodontics, bioactive materials.

### RESTAURAREA SUPRAFETELOR PROXIMALE ALE DINȚILOR POSTERIORI PRIN TEHNICA INJECTION-MOLDING: STUDIU CLINIC

**Ababii Victoria**, asist. univ., Catedra de odontologie și parodontologie „Sofia Sîrbu”, USMF „Nicolae Testemițanu”

**Marcu Diana**, dr. șt. med., conf. univ., Catedra de odontologie, parodontologie și patologie orală „Sofia Sîrbu”, USMF „Nicolae Testemițanu”

**Introducere.** Restaurarea suprafețelor proximale ale dinților posteriori reprezintă o provocare în stomatologia adezivă, deoarece refacerea corectă a morfologiei proximale și a contactului interdental este esențială pentru menținerea funcționalității sistemului stomatognat și prevenirea complicațiilor precum cariile dentare, afecțiunile parodontale și tulburările ocluzale. În acest context, dezvoltarea materialelor compozite moderne și a tehnicilor restaurative, precum tehnica injection-molding cu compozite bulk-fill, oferă o abordare eficientă pentru simplificarea protocolului operator și optimizarea restaurărilor proximale.

**Scopul lucrării.** Evaluarea clinică a restaurărilor dentare proximale la dinții posteriori realizate prin tehnica injection-molding conform criteriilor funcționale, estetice și biologice.

**Material și metode.** Studiul a inclus 15 pacienți cu cavități carioase localizate pe suprafețele proximale ale dinților posteriori, selectați pe baza unor criterii clinice și paraclinice bine definite. Diagnosticul și planul de tratament au fost stabilite prin anamneză, examen clinic și radioviziografie bite-wing, fiind evaluate totodată indicele gingival, indicele de igienă orală Green-Vermillion și indicele DMFT (CAO). Restaurarea cavităților proximale a fost realizată prin tehnica injection-molding utilizând compozite bulk-fill, iar rezultatele au fost evaluate clinic și radiologic după 3 luni conform criteriilor funcționale, estetice și biologice stabilite de Federația Dentară Internațională (FDI).

**Rezultate și discuții.** Indicele de igienă orală a înregistrat o scădere a valorii medii de la  $1,54 \pm 0,98$  inițial la  $0,78 \pm 0,43$  la 3 luni post-tratament, iar statusul gingival s-a îmbunătățit semnificativ, majoritatea pacienților prezentând gingie sănătoasă la reevaluare. Analiza restaurărilor conform criteriilor funcționale, estetice și biologice FDI a evidențiat rezultate clinice foarte bune, cu integritate și adaptare marginală armonioasă, absența cariei recidivante și contact interdental etanș. Sensibilitatea postoperatorie a fost absentă în 93,3% din cazuri, iar stabilitatea estetică a restaurărilor a fost menținută.

**Concluzii.** Evaluarea pe termen scurt a restaurărilor proximale la dinții posteriori realizate prin tehnica injection-molding susține eficiența tehnicii, cu îmbunătățirea parametrilor gingivali, menținerea etanșității contactului interdental și o rată ridicată de succes clinic.

**Cuvinte-cheie.** Injection-molding, restaurări proximale, dinți posteriori.

## RESTORATION OF PROXIMAL SURFACES OF POSTERIOR TEETH USING THE INJECTION-MOLDING TECHNIQUE: CLINICAL STUDY

**Ababii Victoria**, assist. prof., Department of odontology and periodontology „Sofia Sîrbu”, „Nicolae Testemițanu” SUMPh

**Marcu Diana**, PhD, assoc., prof., Department of odontology and periodontology „Sofia Sîrbu”, „Nicolae Testemițanu” SUMPh

**Background.** Restoration of the proximal surfaces of posterior teeth represents a challenge in adhesive dentistry, as the correct reconstruction of proximal morphology and interdental contact is essential for maintaining the functionality of the stomatognathic system and for preventing complications such as dental caries, periodontal diseases, and occlusal disorders. In this context, the development of modern composite materials and restorative techniques, such as the injection-molding technique with bulk-fill composites, provides an efficient approach for simplifying the clinical protocol and optimizing proximal restorations.

**Objective of the study:** To clinically evaluate proximal restorations of posterior teeth performed using the injection-molding technique according to functional, aesthetic, and biological criteria.

**Material and methods.** The study included 15 patients with carious cavities located on the proximal surfaces of posterior teeth, selected based on well-defined clinical and paraclinical criteria. Diagnosis and treatment planning were established through medical history, clinical examination, and bite-wing radiovisioagraphy. The gingival index, the Green-Vermillion oral hygiene index, the and DMFT (Decayed, Missing, Filled Teeth) index were also assessed. Proximal cavities were restored using the injection-molding technique with bulk-fill composite materials, and the outcomes were clinically and radiologically evaluated after 3 months according to the functional, aesthetic, and biological criteria established by the International Dental Federation (FDI).

**Results and discussions.** The oral hygiene index showed a decrease in the mean value from  $1.54 \pm 0.98$  initially to  $0.78 \pm 0.43$  at 3 months post-treatment, while gingival status improved significantly, with the majority of patients presenting healthy gingiva at reevaluation. The analysis of restorations according to FDI functional, aesthetic, and biological criteria revealed very good clinical outcomes, with adequate restoration integrity and marginal adaptation, absence of recurrent caries, and appropriate interdental contact. Postoperative sensitivity was absent in 93,3% of cases, and the aesthetic stability of the restorations was maintained.

**Conclusions.** Short-term evaluation of proximal restorations in posterior teeth performed using the injection-molding technique supports the effectiveness of this approach, demonstrating improvement of gingival parameters, maintenance of interdental contact tightness, and a high rate of clinical success.

**Keywords.** Injection-molding, proximal restorations, posterior teeth.

## PARTICULARITĂȚILE DE EPIDEMIOLOGIE A PERIOSTITELOR ODONTOGENE LA COPII ÎN PERIOADA PREȘCOLARĂ

**Alexei Doina-Alexandra**, studentă, Facultatea de stomatologie, USMF „Nicolae Testemițanu”

**Stepco Elena**, dr. șt. med., conf. univ., șef catedră, Catedra de stomatologie pediatrică „Ion Lupan”, USMF „Nicolae Testemițanu”

**Porosencov Egor**, dr. șt. med., asist. univ., Catedra de stomatologie pediatrică „Ion Lupan”, USMF „Nicolae Testemițanu”

**Introducere:** Abcesul subperiostal de origine odontogenă reprezintă una dintre cele mai frecvente infecții ale regiunii oro-maxilo-faciale la copii, întâlnit cu precădere la vârsta preșcolară și asociat cu prevalența ridicată a cariei dentare. Particularitățile anatomice și funcționale ale copilului favorizează evoluția rapidă și extinderea proceselor inflamatorii.