

Objective of the study: To evaluate the clinical, biomechanical, and esthetic performance of crowns fabricated through a complete digital workflow compared with conventional impression and laboratory techniques.

Material and Methods. An integrative review of scientific literature published between 2016–2025 was conducted using PubMed, Scopus, and Web of Science databases. The search strategy included the following keywords: CAD/CAM crowns, intraoral scanner accuracy, marginal gap zirconia, and digital prosthodontics. The analyzed parameters included absolute marginal discrepancy, cement space, Root Mean Square Deviation (RMS), operative time, and Pink Esthetic Score/White Esthetic Score (PES/WES).

Results. Digital workflows demonstrated mean deviations ranging between 30–75 μm for single-unit restorations and Root Mean Square Deviation values of 40–60 μm for complete-arch scans, compared with 100–200 μm reported for conventional techniques. Monolithic zirconia CAD/CAM crowns exhibited marginal discrepancies between 50–120 μm , remaining within clinically acceptable limits. Operative time was reduced by approximately 40–60%, while objective esthetic analysis revealed PES/WES scores $>14/20$, reflecting harmonious integration of soft and hard tissues.

Conclusions. Crowns fabricated through a complete digital workflow provide superior biomechanical performance, predictable dimensional control, and quantifiable esthetic optimization. The systematic implementation of digital prosthodontics may be considered a contemporary therapeutic standard in the treatment of odonto-coronal lesions.

Keywords: digital prosthodontics; CAD/CAM; intraoral scanning; marginal adaptation; dimensional deviation.

COMPRESIA DE MAXILAR SUPERIOR – IMPLICAȚII CLINICE, DIAGNOSTIC ȘI OPȚIUNI TERAPEUTICE

Crudu Cornelia, studentă, Facultatea de stomatologie, USMF „Nicolae Testemițanu”

Calfa Sabina, dr. șt. med., asist. univ., Catedra de ortodonție și ortopedie dento-facială, USMF „Nicolae Testemițanu”

Introducere. Compresia de maxilar superior constituie o anomalie dento-maxilară de tip transversal, caracterizată prin deficit de dezvoltare a bazei maxilare și îngustarea arcadei dento-alveolare superioare. Această patologie determină perturbări morfo-funcționale la nivelul aparatului dento-maxilar, influențând relațiile intermaxilare, echilibrul ocluzal și armonia cranio-facială. Etiopatogenia este multifactorială, implicând interacțiunea dintre factori genetici, particularități de creștere scheletală și factori de mediu, precum respirația orală cronică și obiceiurile vicioase oro-faciale.

Scopul lucrării: Evaluarea implicațiilor clinice ale compresiei de maxilar superior și analiza metodelor contemporane de diagnostic și management terapeutic, în corelație cu stadiul de creștere și maturare scheletală.

Material și metode. Lucrarea reprezintă un studiu teoretico-analitic fundamentat pe sinteza critică a literaturii de specialitate din domeniul ortodonției și ortopediei dento-faciale. Au fost analizate date referitoare la mecanismele etiopatogenice, tabloul clinic, metodele de evaluare clinică și paraclinică (analiza biometrică a modelelor de studiu, examinarea cefalometrică, investigația tridimensională CBCT pentru aprecierea maturării suturii palatine mediane), precum și protocoalele terapeutice actuale.

Rezultate. Compresia maxilară se asociază frecvent cu ocluzie încrucișată posterioară, boltă palatină ogivală, incongruență dento-alveolară și tulburări funcționale respiratorii. Diagnosticul necesită o abordare integrativă, corelând datele clinice cu parametrii cefalometrici și imagistica tridimensională, în vederea diferențierii componente dentare de cea scheletală. Managementul terapeutic este dependent de potențialul de creștere: în perioada pubertară predomină efectele ortopedice ale expansiunii maxilare, în timp ce la pacientul adult pot fi necesare tehnici asistate chirurgicale.

Concluzii. Compresia de maxilar superior reprezintă o patologie complexă, cu implicații funcționale și estetice semnificative. Diagnosticul precoce și instituirea tratamentului în perioada optimă de creștere permit obținerea unor rezultate stabile, reducând necesitatea intervențiilor invazive ulterioare.

Cuvinte-cheie: Compresie maxilară, deficit transversal, sutura palatină mediană, expansiune ortopedică, analiză cefalometrică.

UPPER JAW COMPRESSION – CLINICAL IMPLICATIONS, DIAGNOSIS, AND THERAPEUTIC OPTIONS

Crudu Cornelia, student, Faculty of stomatology, „Nicolae Testemițanu” SUMPh

Calfa Sabina, PhD, assist. prof., Department of orthodontics and dentofacial orthopedics, „Nicolae Testemițanu” SUMPh

Background. Upper jaw compression represents a transverse dento-maxillary anomaly characterized by an underdevelopment of the maxillary basal bone and narrowing of the upper dento-alveolar arch. This pathology leads to morpho-functional disturbances within the dento-maxillary system, influencing intermaxillary relationships, occlusal balance, and craniofacial harmony. Its etiopathogenesis is multifactorial, involving the interaction between genetic factors, skeletal growth patterns, and environmental influences such as chronic mouth breathing and deleterious oro-facial habits.

Objective of the study: to evaluate the clinical implications of maxillary compression and to analyze contemporary diagnostic and therapeutic management methods in relation to the stage of skeletal growth and maturation.

Material and methods. This paper represents a theoretical-analytical study based on a critical synthesis of the specialized literature in the field of orthodontics and dentofacial orthopedics. Data regarding etiopathogenic mechanisms, clinical presentation, and methods of clinical and paraclinical assessment were analyzed, including biometric analysis of study models, cephalometric examination, and three-dimensional CBCT imaging for the evaluation of midpalatal suture maturation, as well as current therapeutic protocols.

Results. Upper jaw compression is frequently associated with posterior crossbite, a high-arched (ogival) palate, dento-alveolar discrepancy, and respiratory functional disorders. Diagnosis requires an integrative approach, correlating clinical findings with cephalometric parameters and three-dimensional imaging in order to differentiate the dental component from the skeletal component. Therapeutic management depends on the patient's growth potential: during the pubertal period orthopedic effects of maxillary expansion predominate, whereas in adult patients surgically assisted techniques may be required.

Conclusions. Upper jaw compression represents a complex condition with significant functional and aesthetic implications. Early diagnosis and initiation of treatment during the optimal growth period allow the achievement of stable outcomes, reducing the need for later invasive interventions.

Keywords: Upper jaw compression, transverse deficiency, midpalatal suture, orthopedic expansion, cephalometric analysis.

EVALUAREA RISCURILOR ANATOMICE ȘI OPTIMIZAREA VINDECĂRII POSTEXTRACȚIONALE ÎN EXTRACȚIA MOLARILOR TREI INFERIORI PRIN UTILIZAREA CBCT ȘI PRP/PRF

Cucu Victor, student, Facultatea de stomatologie, USMF „Nicolae Testemițanu”

Motelica Gabriela, dr. șt. med. conf. univ., Catedra de chirurgie oro-maxilo-facială și implantologie orală „Arsenie Guțan”, USMF „Nicolae Testemițanu”