

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE "VICTOR BABEȘ"
TIMIȘOARA
ȘCOALA DOCTORALĂ
DOMENIU: MEDICINĂ DENTARĂ



MEMORIU ȘTIINȚIFIC

STĂNCIOIU ANDRA-ALEXANDRA

Coordonator științific:

PROF. UNIV. DR. SZUHANEK CAMELIA-ALEXANDRINA

Timișoara

2026

MEMORIU ȘTIINȚIFIC

Privind teza de doctorat cu titlul:

DIGITAL INVESTIGATIONS IN ORTHODONTICS / INVESTIGAȚII DIGITALE ÎN ORTODONȚIE

Student doctorand: **Stăncioiu Andra-Alexandra**

Coordonator științific: **Szuhanek Camelia-Alexandrina**

1. Motivarea cercetării

În prezent, ortodonția modernă se află într-o etapă de transformare semnificativă, în care tehnologiile digitale sunt introduse în toate fazele procesului de diagnosticare și planificare a tratamentului. O revizuire aprofundată a preciziei, fiabilității și importanței clinice a imagisticii digitale, a inteligenței artificiale, a scanării faciale tridimensionale și a scanării intraorale a fost necesară ca urmare a progreselor în aceste tehnologii în practicarea ortodonției.

Alegerea acestei teme de cercetare a fost determinată de dorința de a optimiza procesul de diagnostic ortodontic prin utilizarea investigațiilor digitale moderne, precum și de necesitatea de a identifica parametri obiectivi care să sporească acuratețea planificării terapeutice. Planurile de tratament personalizate și precise pot fi create prin utilizarea tehnologiilor digitale, care permit analize amănunțite ale țesuturilor moi, scheletale și ale țesuturilor dentare.

Această lucrare a examinat evaluarea și validarea cefalometriei digitale, a ortopantomografiei digitale, a analizei faciale 3D, a scanărilor intraorale și a aplicațiilor digitale utilizate în chirurgia ortognată. S-au efectuat, de asemenea, cercetări privind beneficiile inteligenței artificiale în îmbunătățirea eficienței diagnosticului și în identificarea reperelor anatomice.

Scopul tezei este de a contribui la dezvoltarea cunoștințelor despre utilizarea tehnologiilor digitale în practicile clinice și de a sprijini elaborarea de protocoale moderne pentru planificare și diagnosticare terapeutică în ortodonție.

Acest lucru este realizat prin utilizarea unei abordări multidisciplinare.

2. Lista lucrărilor publicate (parte integrantă a tezei)

1. **Stăncioiu, A.-A.**; Vasica, F.; Nagib, R.; Popa, A.; Motofelea, A.C.; Hușanu, A.A.; Szuhaneck, C.-A. Cephalometric Evaluation of Facial Height Ratios and Growth Patterns: A Retrospective Cohort Study. **Appl. Sci.** **2024**, *14*, 10168. <https://doi.org/10.3390/app142210168> **ISI journal IF 2.5**
2. **Stăncioiu, A.-A.**; Motofelea, A.C.; Hușanu, A.A.; Vasica, L.; Nagib, R.; Popa, A.; Szuhaneck, C. Associations of Digital Measurements: Analysis of Orthopantomography Versus Lateral Cephalograms for Evaluation of Facial Asymmetry. **J. Clin. Med.** **2025**, *14*, 1296. <https://doi.org/10.3390/jcm14041296> **ISI journal IF 2.9**
3. **Stăncioiu, A.-A.**; Motofelea, A.C.; Hușanu, A.A.; Vasica, L.; Popa, A.; Nagib, R.; Szuhaneck, C. Innovative Aesthetic and Functional Orthodontic Planning with Hard and Soft Tissue Analyses. **J. Clin. Med.** **2025**, *14*, 4458. <https://doi.org/10.3390/jcm14134458> **ISI journal IF 2.9**
4. **Stăncioiu, A.-A.**; Motofelea, A.C.; Popa, A.; Nagib, R.; Lung, R.-B.; Szuhaneck, C. Advanced 3D Facial Scanning in Orthodontics: A Correlative Analysis of Craniofacial Anthropometric Parameters. **J. Clin. Med.** **2025**, *14*, 7578. <https://doi.org/10.3390/jcm14217578> **ISI journal IF 2.9**
5. Avramuț, R.-P.; **Stăncioiu, A.-A.**; Talpos, S.; Motofelea, A.C.; Popa, M.; Szuhaneck, C. Quantitative Evaluation of Skeletal, Dental, and Soft Tissue Changes After Orthognathic Surgery: A Cephalometric and Statistical Analysis. **J. Clin. Med.** **2025**, *14*, 7336. <https://doi.org/10.3390/jcm14207336> **ISI journal IF 2.9**
6. Popa, A.; **Stăncioiu, A.-A.**; Motofelea, A.C.; Călniceanu, H.; Catalina, A.; Galuscan, A.; Oancea, R.; Luca, M.M.; Nikolajevic-Stoican, A.-N.; Brad, S.; et al. Digital Orthodontic Assessment of Mandibular Morphology Using

Orthopantomograms: Correlation and Symmetry Analysis of Bilateral Gonial Angles, Bigonial Width, and Bilateral Ramus Heights. **J. Clin. Med.** **2025**, *14*, 8099. <https://doi.org/10.3390/jcm14228099> **ISI journal IF 2.9**

7. Avrămuț, R.-P.; Talpos, S.; **Stăncioiu, A.-A.**; Motofelea, A.C.; Popa, M.; Szuhaneck, C.-A. From Digital Planning to Surgical Precision: Assessing the Accuracy of NemoFAB in Orthognathic Surgery. **J. Clin. Med.** **2026**, *15*, 532. <https://doi.org/10.3390/jcm15020532> **ISI journal IF 2.9**

8. Szuhaneck, C.-A.; Grigoreac, I.; **Stăncioiu, A.-A.**; Alexa, V.-T.; Roșu, S. Redefining Digital Precision: How Scanning Technique Shapes the Quality of Intraoral Impressions. **Medicine in Evolution.** **2025**, *31*, 421–436. Available online: <https://medicineinevolution.ro/index.php/meDEV/article/view/2018/1953>

3. Date despre evoluția cercetării, congrese și conferințe la care s-au prezentat date din teza de doctorat

Cercetările doctorale au fost efectuate treptat și s-au concentrat pe evaluarea și aplicarea noilor tehnologii digitale în planificarea și diagnosticarea tratamentelor ortodontice. Analiza cefalometrică digitală, compararea măsurătorilor digitale realizate pe ortopantomografii și teleradiografii de profil pentru evaluarea parametrilor craniofaciali și a asimetriilor, analiza țesuturilor dure și moi în planificarea ortodontică, scanarea facială 3D, urmărirea modificărilor postchirurgicale în cazul chirurgiei ortognate, analiza morfologiei mandibulare utilizând metode digitale, verificarea preciziei planificării virtuale a intervențiilor chirurgicale și evaluarea exactității scanărilor intraorale au reprezentat principalele direcții de cercetare abordate în cadrul tezei.

Rezultatele cercetărilor realizate în timpul stagiului doctoral au fost valorificate prin publicarea a opt lucrări științifice în reviste indexate în baze de date internaționale și prin prezentarea acestora la manifestări științifice de specialitate.

Rezultatele cercetărilor incluse în teza de doctorat au fost prezentate la congrese și conferințe naționale și internaționale din domeniul ortodonției și medicinei dentare, printre care se evidențiază:

- Congresele anuale ale Asociației Române de Excelență în Ortodonție (AREO);
- Congresul BAOS–AREO;
- Școala de Vară de Ortodonție;
- Alte manifestări științifice și sesiuni de comunicări dedicate ortodonției, imagisticii digitale și tehnologiilor moderne utilizate în medicina dentară.

Participarea la manifestările științifice a fost însoțită de obținerea unor premii pentru lucrările prezentate. În 2025, o cercetare realizată în cadrul stagiului doctoral a fost răsplătită cu Premiul II la Congresul BAOS–AREO, iar în 2026, o altă cercetare a fost distinsă cu Premiul I la Congresul AREO. Aceste distincții atestă calitatea și relevanța activității de cercetare desfășurate pe durata studiilor de doctorat.

Participarea la aceste evenimente științifice a oferit oportunitatea prezentării rezultatelor cercetării, a schimbului de experiență cu specialiști din domeniu și a validării științifice a constatărilor obținute. În plus, feedback-ul primit în cadrul congreselor și conferințelor a contribuit la dezvoltarea și consolidarea direcțiilor de cercetare prezentate în teza de doctorat.

Rezultatele obținute au evidențiat utilitatea investigațiilor digitale în diagnosticul și planificarea tratamentului ortodontic, precum și în evaluarea rezultatelor terapeutice. Cercetările realizate au demonstrat aplicabilitatea clinică a cefalometriei digitale, a ortopantomografiei digitale, a scanării faciale tridimensionale, a scanării intraorale, a inteligenței artificiale și a planificării virtuale în creșterea preciziei și predictibilității tratamentului ortodontic. Aceste rezultate au contribuit la consolidarea unor direcții moderne de cercetare și practică clinică în ortodonție.

4. Aprecierea conducătorului de doctorat

Subsemnata, Prof. Univ. Dr. Szuhanek Camelia-Alexandrina, în calitate de conducător de doctorat, consider că teza de doctorat a studentei-doctorand Stăncioiu Andra-Alexandra, intitulată DIGITAL INVESTIGATIONS IN ORTHODONTICS / INVESTIGAȚII DIGITALE ÎN ORTODONȚIE, aduce o

contribuție originală și importantă în domeniul ortodonției moderne și al tehnologiilor digitale utilizate în diagnosticul și planificarea tratamentului ortodontic.

Analiza cefalometrică digitală, evaluarea digitală a ortopantomografiilor, scanarea facială tridimensională, scanarea intraorală, aplicațiile inteligenței artificiale și planificarea digitală în chirurgia ortognată sunt câteva dintre metodele diverse și interdisciplinare de utilizare a tehnologiilor digitale în ortodonție. Rezultatele ajută la extinderea cunoștințelor existente și oferă date utile pentru practica clinică și pentru cercetările viitoare din domeniu.

Rezultatele studiilor au fost publicate în reviste indexate în baze de date internaționale și prezentate la manifestări științifice de specialitate, demonstrând relevanța și valoarea științifică a cercetării. Obiectivele propuse au fost îndeplinite, metodologia a fost aplicată riguros, iar concluziile formulate sunt susținute de rezultatele obținute.

Consider că activitatea de cercetare evidențiază capacitatea autoarei de a desfășura cercetare științifică independentă, de a interpreta critic rezultatele obținute și de a utiliza tehnologii moderne în ortodonție. Teza îndeplinește cerințele de originalitate, relevanță și valoare științifică specifice unei lucrări doctorale și reprezintă o contribuție semnificativă la dezvoltarea ortodonției moderne bazate pe tehnologii digitale. În consecință, recomand susținerea publică a tezei de doctorat.

Data: 29.06.2026

Conducător de doctorat,

Szuhanek Camelia-Alexandrina



Doctorand,

Stăncioiu Andra-Alexandra

