

UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE „VICTOR BABEȘ” DIN TIMIȘOARA
FACULTATEA DE MEDICINĂ DENTARĂ
ȘCOALA DOCTORALĂ

MEMORIU ȘTIINȚIFIC

privind teza de doctorat

Student-doctorand	HAMSAH MUSA
Titlul tezei	HALITOSIS IN ORTHODONTICS: IMPACT ON QUALITY OF LIFE AND EVALUATION OF MEASUREMENT METHODS
Conducător științific	Prof. univ. dr. habil. Oancea Roxana
Domeniul	Medicină dentară
Anul	2026

1. Motivarea cercetării

Tema tezei de doctorat pornește de la constatarea că halitoza nu reprezintă doar o problemă cosmetică sau de igienă orală, ci un fenomen clinic cu impact direct asupra calității vieții, a comportamentului social și a complianței pacienților la tratamentele stomatologice și ortodontice. Literatura de specialitate arată o prevalență importantă a halitozei în populații diverse, însă evaluarea sa rămâne neuniformă, fiind influențată de diferențe între percepția pacientului, scorurile organoleptice și măsurătorile instrumentale ale compușilor volatili sulfurați.

În ortodonție, aparatele fixe, alinierile transparente și particularitățile de igienă zilnică pot modifica microambientul oral, pot favoriza retenția plăcii bacteriene și pot accentua producția de compuși responsabili de mirosul oral neplăcut. Din acest motiv, analiza halitozei în rândul pacienților ortodontici tineri are relevanță clinică imediată: oferă date utile pentru selecția tipului de aparat, pentru individualizarea recomandărilor de igienă și pentru prevenirea consecințelor psihosociale ale respirației neplăcute.

Lucrarea are o motivație suplimentară prin necesitatea de a integra evaluarea subiectivă și obiectivă a halitozei. Teza combină instrumente validate de apreciere a calității vieții, precum HALT, SF-36 și OHIP-14, cu scoruri clinice organoleptice și cu măsurători standardizate de laborator prin cromatografie gazoasă portabilă OralChroma™. Această abordare permite ca halitoza să fie analizată ca fenomen biochimic, clinic și psihosocial, nu doar ca simptom izolat.

Prin urmare, cercetarea este justificată prin caracterul său interdisciplinar, prin aplicabilitatea practică în medicina dentară și ortodonție și prin contribuția la standardizarea evaluării halitozei în context clinic și de laborator.

2. Obiectivele cercetării doctorale

- evaluarea impactului halitozei asupra calității vieții la pacienții ortodontici tineri;
- compararea efectului diferitelor modalități de igienizare orală, respectiv periaj manual, periaj rotativ și periaj sonic, asupra scorurilor HALT și organoleptice;
- analiza rolului apelor de gură, în special al formulărilor pe bază de clorhexidină, în controlul halitozei asociate tratamentului ortodontic;
- compararea pacienților cu alignere transparente, aparate linguale și controale fără tratament ortodontic, cu accent pe relația dintre tipul aparatului, frecvența gustărilor și calitatea vieții orale;
- standardizarea unui flux de lucru de laborator pentru cuantificarea compușilor volatili sulfurați prin OralChroma™ și definirea unui reper normativ pentru voluntari sănătoși;
- formularea unor recomandări clinice integrate pentru managementul halitozei la pacienții ortodontici.

3. Evoluția cercetării

Cercetarea s-a desfășurat etapizat. Prima etapă a constat în documentarea amplă a fenomenului halitozei, incluzând epidemiologia, etiologia microbiană și biochimică, tehnologiile diagnostice și metodele preventive/terapeutice. Această etapă a fundamentat partea generală a tezei și a permis conturarea cadrului teoretic necesar pentru studiile clinice și de laborator.

A doua etapă a inclus studiul clinic asupra pacienților ortodontici tineri, în care s-a urmărit asocierea dintre tipul periajului, utilizarea apelor de gură, scorurile HALT și indicatorii calității vieții. Rezultatele au evidențiat superioritatea periajului sonic și beneficiul aditiv al clorhexidinei, susținând utilitatea unor protocoale de igienă diferențiate pentru pacienții aflați în tratament ortodontic.

A treia etapă a comparat pacienții cu alignere transparente, pacienții cu aparate linguale și controalele fără tratament ortodontic. Această etapă a demonstrat că aparatele linguale se asociază cu povară mai mare a halitozei, în timp ce alignerele transparente pot facilita menținerea igienei și reducerea impactului psihosocial.

A patra etapă a urmărit evaluarea de laborator a metodelor de măsurare a halitozei, prin utilizarea OralChroma™ pentru determinarea concentrațiilor de hidrogen sulfurat, metil mercaptan și dimetil sulfură. Pe un lot de 30 de voluntari sănătoși, 83% au prezentat profil normativ, iar 17% au prezentat cel puțin un compus peste prag, ceea ce a permis definirea unor modele utile pentru cercetări comparative ulterioare.

4. Lista lucrărilor care fac parte integrantă din teza de doctorat

- Musa Hamsah, Ioana Georgiana Pașca, Malina Popa, Octavia Bălean, Ramona Dumitrescu, Ruxadra Sava Roșianu, Atena Gălușcan, Roxana Oancea. „Halitosis and Quality of Life in Young Orthodontic Patients: A Cross-Sectional Assessment of Mouthwash Use and Traditional, Rotative, and Sonic Toothbrushes”. *Medicina*, 2025; 61(5):815. DOI: 10.3390/medicina61050815.
- Musa Hamsah, Dana-Cristina Bratu, Ioana Georgiana Pașca, Malina Popa, Magda Mihaela Luca, Octavia Bălean, Ramona Dumitrescu, Ruxadra Sava Roșianu, Atena Gălușcan, Roxana Oancea. „Comparative Assessment of Halitosis and Oral Health-Related Quality of Life Among Children and Young Adults with Clear Aligners, Those with Lingual Orthodontics, and Non-Orthodontic Controls: A Cross-Sectional Study with Dietary Subgroup Analyses”. *Journal of Clinical Medicine*, 2025; 14(11):3995. DOI: 10.3390/jcm14113995.
- Studiul de laborator inclus în teză: „Measurement Methods of Halitosis in the Lab”, dedicat standardizării determinării compușilor volatili sulfurați prin OralChroma™ și interpretării profilurilor H_2S , CH_3SH și $(CH_3)_2S$.

5. Congrese și conferințe la care s-au prezentat date din teza de doctorat

Datele rezultate din cercetare au stat la baza comunicărilor științifice și a discuțiilor academice realizate pe parcursul pregătirii doctorale. În cazul în care este necesară menționarea nominală a manifestărilor științifice, acestea pot fi completate mai jos:

- 1. Denumirea congresului/conferinței: _____; localitate/data: _____
_____ titlul prezentării:
_____.
- 2. Denumirea congresului/conferinței: _____; localitate/data: _____
_____ titlul prezentării:
_____.
- 3. Denumirea congresului/conferinței: _____; localitate/data: _____
_____ titlul prezentării:
_____.

6. Aprecierea conducătorului de doctorat asupra datelor științifice din teză

În calitate de conducător de doctorat, apreciez că teza elaborată de studentul-doctorand Hamsah Musa reprezintă o contribuție consistentă, actuală și aplicabilă în domeniul medicinei dentare, prin abordarea halitozei în context ortodontic și prin corelarea datelor clinice cu măsurători instrumentale și rezultate centrate pe pacient.


Cercetarea se remarcă prin structură logică, documentare bibliografică amplă, metodologie clară și rezultate relevante pentru practica ortodontică. Datele obținute susțin recomandări practice privind utilizarea periajului sonic, a apelor de gură antiseptice în cure limitate, monitorizarea halitozei după îndepărtarea aparatelor ortodontice și includerea factorilor dietetici în consilierea pacientului.

Apreciez în mod deosebit integrarea instrumentelor de calitate a vieții cu determinările obiective de laborator. Această abordare conferă lucrării un caracter translational, deoarece rezultatele pot fi utilizate atât în cercetare, cât și în practica clinică de zi cu zi. Prin publicațiile rezultate și prin protocolul de laborator standardizat, studentul-doctorand a demonstrat capacitate de analiză științifică, rigoare metodologică și autonomie progresivă în desfășurarea activității de cercetare.

Consider că datele științifice prezentate sunt relevante, coerente și suficiente pentru susținerea publică a tezei de doctorat.


Timișoara, data: 25.05.2026

Conducător de doctorat
Prof. univ. dr. habil. Oancea Roxana



Semnătura

Student-doctorand
Hamsah Musa



Semnătura