

REZUMATUL TEZEI DE ABILITARE

Teza de abilitare intitulată „***Tendențe actuale în studiul materialelor și al metodelor de diagnostic ortodontice***” prezintă sintetic realizările profesionale obținute ulterior conferirii titlului de doctor în știință, precum și planul de dezvoltare al carierei mele științifice, didactice și profesionale în domeniul Medicinii Dentare.

În ***prima parte*** a tezei de abilitare, structurată în cinci capitole, sunt prezentate principalele activități de cercetare științifică realizate în domeniul materialelor ortodontice și al diferitelor metode de diagnostic folosite în ortodonție. A doua parte a tezei descrie planurile dezvoltării carierei profesionale, axându-se pe obiectivele stabilite și descriind activitățile propriu-zise pentru realizarea acestora.

Orientarea cercetărilor mele științifice a fost, în principal, în direcția studiului proprietăților biomecanice ale materialelor folosite în ortodonție și al riscurilor pe care acestea le pot reprezenta. De asemenea, consider că una dintre premisele unui tratament ortodontic reușit este diagnosticul corect și complet al fiecărui caz în parte. Astfel, determinarea rolului metodelor moderne de diagnostic, precum și al importanței celor de planificare digitală a constituit o parte semnificativă a preocupărilor mele științifice.

În ***primul subcapitol*** cercetările s-au axat asupra rolurilor metodelor moderne de diagnostic și planificare în tratamentul ortodontic fix: evaluarea tridimensională a căilor aeriene superioare, a poziției condilului mandibular, eficiența utilizării planificărilor digitale și a vizualizării obiectivelor terapeutice, exemplificând aceste metode printr-un caz clinic de anodonții multiple tratat interdisciplinar. Instrumentele digitale s-au dovedit utile, predictibile și eficiente ușurând și reducând timpul necesar etapelor de tratament.

Al doilea subcapitol a inclus studiul resorturilor de nickel-titan (NiTi) de tip deschis, estetice și clasice, al atașamentelor vestibulare și al arcurilor folosite în contenția fixă. Proprietățile lor mecanice (rezistența la fracturare, modulul de elasticitate, rigiditatea lor) au fost testate folosind aparate de testare și condiții speciale care să simuleze cât mai fidel condițiile folosirii lor intraorale. Rezultatele cercetărilor au demonstrat că acoperirea estetică

afectează rigiditatea resorturilor deschise de NiTi, existând și diferențe semnificative din punct de vedere statistic între resorturile cu aceleași caracteristici, dar producători diferiți. De asemenea, rezultatele cercetărilor au scos la iveală că, deși, ambele tehnici de sudură folosite la atașamentele vestibulare s-au dovedit corespunzătoare, dezlipirea îmbinărilor sudate ar putea apărea dacă suprafața de sudură nu este crescută, iar proprietățile mecanice ale sârmei împletite utilizate ca și contenție se modifică în timpul utilizării, în sensul reducerii valorilor măsurate.

Al treilea subcapitol a avut ca și obiectiv de studiu mini-implanturile ortodontice, atât din punctul de vedere al valorilor cuplului de inserare cât și al modificărilor suprafeței acestora. Implanturile noi, folosite și sterilizate au fost comparate, iar concluziile sunt că diferitele metode de curățare și sterilizare au efecte diferite asupra cuplului de inserare. Nu toate metodele de curățare sunt recomandate nici din punctul de vedere al topografiei de suprafață, unele alterând proprietățile mini-implanturilor. Odată inserate, proprietățile lor se modifică semnificativ, orice reutilizare trebuie luată în considerare cu precauție.

Studiile din *subcapitolul 1.4* au încercat să elucideze proprietățile dispozitivelor folosite în ortodonție obținute prin metode moderne de fabricare, imprimare tridimensională și vacuum-formare, simulând condiții variate de utilizare și sterilizare. Ghidurile chirurgicale imprimate prin metode de SLA și DLP folosite pentru inserarea mini-implanturilor palatinale reprezintă dispozitive noi, relativ recent introduse în practica ortodontică; astfel s-a explicat importanța testării lor. Există diferențe demonstrate în ceea ce privește metodele și materialele folosite, dar și în ceea ce privește efectul sterilizării asupra acestora. Avantajul major al dispozitivelor mobile rămâne posibilitatea igienizării, astfel fiind reduse consecințele parodontale.

Ultima parte a primului capitol s-a concentrat asupra riscurilor și a complicațiilor tratamentului ortodontic fix atât din punctul de vedere al leziunilor carioase, al durtății smalțului, al modificărilor osului alveolar cât și al resorbției radiculare. Tratamentul ortodontic are posibilitatea îmbunătățirii esteticii și funcției sistemului stomatognat, dar poate fi potențial dăunător dacă nu sunt respectate principiile de bază în cursul tratamentului.

A **doua parte** a tezei de abilitare prezintă planul de dezvoltare a carierei profesionale, științifice și academice, prezentând atât realizările obținute până în prezent ca urmare a activității didactice, academice și de cercetare științifică, cât și factorii critici de succes care mă vor ajuta să ating obiectivele propuse. Obiectivele propuse și direcțiile viitoare de cercetare științifică sunt descrise detaliat. Temele de cercetare propuse sunt studiul corelației dintre maturarea scheletală determinată radiologic și nivelul hormonilor sexuali din perioada pubertară în vederea optimizării tratamentului ortodontic și studiul morfologiei arcadelor zigomatice cu reproducerea lor prin metode de imprimare tridimensională pentru dezvoltarea unui protocol predictibil de inserare a plăcuțelor zigomatice.

În **a treia** parte a tezei de abilitare sunt prezentate referințele bibliografice asociate celor două secțiuni ale tezei de abilitare.