

**UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE „CAROL DAVILA”,
BUCUREȘTI**

**ȘCOALA DOCTORALĂ
DOMENIUL MEDICINĂ DENTARĂ**

MEMORIU ȘTIINȚIFIC

Conducător de doctorat:

PROF. UNIV. DR. SILVIU-MIREL PIȚURU

Student-doctorand:

COZMESCU ALIN-FLAVIUS

1. Introducere și motivația alegerii temei

Informația medicală a devenit, în ultimele două decenii, o resursă strategică a actului terapeutic, traversând granița dintre secretul profesional clasic și regimul juridic al datelor cu caracter personal. Tranziția de la dosarul medical pe suport fizic la dosarul electronic, interoperabilitatea sistemelor de sănătate și apariția inteligenței artificiale ca al patrulea actor al ecosistemului stomatologic au modificat profund modul în care această informație este produsă, circulată, valorizată și protejată. Tema doctoratului se situează la această intersecție disciplinară, între etica profesiei medicale, dreptul protecției datelor și transformarea digitală a practicii stomatologice.

Alegerea temei a fost motivată de trei observații complementare. În primul rând, secretul profesional, înțeles clasic ca obligație individuală a medicului, nu mai poate fi redus la discreția personală: el devine o arhitectură instituțională distribuită între conduită profesională, politici de clinică, infrastructură tehnică și cadru legislativ. În al doilea rând, integrarea inteligenței artificiale în fluxurile clinice stomatologice ridică întrebări inedite privind responsabilitatea, transparența algoritmică și relația medic-pacient, întrebări care nu pot fi soluționate exclusiv tehnic. În al treilea rând, cadrul european recent, GDPR, EU AI Act, EHDS, impune o reorganizare conceptuală a relației dintre confidențialitate și circulația datelor de sănătate, cu impact direct asupra practicii stomatologice cotidiene.

Tema este, prin urmare, simultan actuală, transdisciplinară și aplicativă, având implicații directe pentru clinicieni, manageri de unități sanitare și pacienți, cei trei actori clasici ai ecosistemului stomatologic, cărora teza le adaugă inteligența artificială ca al patrulea actor.

2. Scopul și obiectivele cercetării

Scopul principal al lucrării a fost analiza modului în care informația medicală este valorizată, protejată și transformată în practica stomatologică contemporană, la granița dintre secretul profesional și regimul datelor cu caracter personal, în contextul integrării progresive a inteligenței artificiale. Ipoteza de lucru a tezei este că inteligența artificială transformă informația medicală într-o resursă cu valoare multiplă, clinică, organizațională și strategică și că această transformare necesită un cadru integrat de protecție, articulat simultan pe trei perspective: medicul, managerul și pacientul.

Obiective specifice:

- Evaluarea perspectivei medicilor stomatologi asupra integrării inteligenței artificiale pe traseul clinic al pacientului, cu accent pe disponibilitatea de adopție, dificultatea percepută și factorii demografici asociați;
- Analiza perspectivei administrative asupra transformării fluxului de lucru digital și a implementării IA în unitățile sanitare dentare, cu identificarea profilului managerial și a logicii de adopție organizațională;
- Investigarea perspectivei pacienților asupra integrării IA în actul stomatologic, cu accent pe relația dintre angajamentul digital, prudența digitală și sustenabilitatea tehnologică percepută;
- Formularea unor recomandări privind articularea secretului profesional, a regimului datelor cu caracter personal și a guvernantei algoritmice în practica stomatologică.

3. Material și metodă

Cercetarea s-a desfășurat sub forma unui studiu transversal, observațional, structurat pe trei eșantioane independente, fiecare de câte 200 de participanți: medici stomatologi, manageri de unități sanitare dentare și pacienți. Participanții au fost recrutați din cabinete și clinici stomatologice situate în București și în zonele adiacente, după obținerea aprobărilor etice corespunzătoare și a consimțământului informat.

Instrumentele de colectare a datelor au constat în chestionare construite specific pentru fiecare grup-țintă, structurate pe cinci subdomenii ale traseului stomatologic: programare, diagnostic, planificarea tratamentului, feedback și dispensarizare, fiecare subdomeniu cuprinzând 15 itemi evaluați pe scală Likert (1–5). Pentru fiecare subdomeniu au fost măsurate trei variabile-cheie: dificultatea percepută, disponibilitatea de adopție și impactul perceput al inteligenței artificiale.

Analiza statistică a fost realizată cu programul IBM SPSS Statistics versiunea 25. Au fost aplicate teste neparametrice (Kruskal-Wallis H, Mann-Whitney U, corelația Spearman, Testul Exact Fisher cu testul Fisher-Freeman-Halton și corecții post-hoc Bonferroni), iar din itemii Likert au fost derivate scoruri sintetice prin Analiza Componentelor Principale (PCA), validate cu coeficientul alfa Cronbach. Pragul de semnificație statistică a fost stabilit la $\alpha = 0,05$.

4. Rezultate științifice obținute

Studiul realizat pe eșantionul de medici stomatologi a evidențiat o ierarhie clară a interesului față de integrarea IA pe traseul clinic: cele mai ridicate scoruri au fost observate pentru diagnostic (mediană = 3,25; IQR = 2,78–3,62) și dispensarizare (mediană = 3,25; IQR = 2,62–3,87), iar cel mai scăzut pentru programare (mediană = 2,77; IQR = 2,22–3,33). Acest tipar confirmă că medicii acceptă integrarea inteligenței artificiale în special acolo unde aceasta susține raționamentul clinic, fiind mai rezervați în zona administrativă. Analiza pe categorii demografice a relevat un paradox semnificativ: medicii din primii 3 ani de activitate, deși sunt o generație nativ digitală, prezintă un scor de inadaptare la digitalizare comparabil cu cel al medicilor cu 16–20 de ani de experiență (mediană 3,32 vs. 3,60; $p < 0,001$ post-hoc Dunn-Bonferroni). Reticența proaspeților absolvenți nu provine din necunoașterea tehnologiei, ci din faptul că manoperele stomatologice de bază și judecata clinică nu sunt încă suficient consolidate pentru a permite delegarea acestora către un algoritm.

Studiul realizat pe eșantionul de manageri de unități sanitare dentare a relevat o oglindă inversată a perspectivei clinicianului: cele mai ridicate scoruri de interes s-au observat pentru programare (mediană = 3,33) și dispensarizare (mediană = 3,60), iar cel mai scăzut pentru feedback (mediană = 2,83). Scorurile sintetice derivate prin PCA au evidențiat un nivel moderat de pragmatism digital (mediană = 2,84; IQR = 2,29–3,44) și un nivel moderat spre crescut de prioritizare a eficienței față de impactul uman (mediană = 3,90; IQR = 3,46–4,20). Profilul managerului receptiv la transformarea digitală este unul tânăr și aflat la începutul carierei (mediană vârstă = 37 ani; mediană experiență = 8 ani; Kruskal-Wallis H, $p < 0,001$). Modelul DISC a fost utilizat ca lentilă conceptuală generatoare de ipoteze pentru interpretarea atitudinilor manageriale față de adopția IA.

Studiul realizat pe eșantionul de pacienți a evidențiat o ierarhie distinctă a priorităților: scorurile cele mai ridicate au fost pentru diagnostic (mediană = 3,30; IQR = 2,70–3,90) și feedback (mediană = 3,11; IQR = 2,78–3,67), iar cel mai scăzut pentru programare (mediană = 2,70). Spre deosebire de medici și manageri, care plasează feedback-ul ca subdomeniu cu prioritate scăzută, pacienții îl percep ca pe un canal activ de validare și recunoaștere. Constatarea cea mai distinctivă a studiului este corelația negativă semnificativă între vârstă și scorul de prudență digitală ($R = -0,260$; $p < 0,001$), respectiv între vârstă și scorul de sustenabilitate tehnologică ($R = -0,208$; $p < 0,001$), precum și gradientul educațional puternic al prudenței (mediană academică = 3,30 vs. neacademică = 2,95; $p < 0,001$). Pacienții cei mai

angajați digital sunt și cei mai prudenți: prudența digitală este o funcție a conștientizării critice, nu a fricii de tehnologie.

Analiza integrată a celor trei studii a permis formularea a trei contribuții conceptuale originale: ierarhia nevoilor pacientului din medicina dentară în era IA, construită prin maparea modelului Maslow pe cele cinci subdomenii ale traseului stomatologic; cadrul VUCA informațional (volatilitate, incertitudine, complexitate, ambiguitate), adaptat de la paradigma clasică de management strategic la spațiul informațional accesibil pacientului; și aplicarea modelului DISC ca instrument de proiectare a echipei clinice și manageriale pentru o adopție echilibrată a IA.

5. Concluzii și contribuții originale

Teza aduce contribuții semnificative la articularea cadrului conceptual și aplicativ al integrării inteligenței artificiale în practica stomatologică, la granița dintre secretul profesional și regimul datelor cu caracter personal, prin:

- Triangularea perspectivei celor trei actori clasici ai ecosistemului stomatologic medicul, managerul și pacientul pe un design metodologic uniform (200 × 3 respondenți, aceleași cinci subdomenii ale traseului stomatologic), permițând compararea directă a logicilor de valorizare a informației medicale: clinică pentru medic, organizațională pentru manager, experiențială pentru pacient;
- Demonstrarea empirică a paradoxului prudenței digitale la pacient, corelația pozitivă între angajamentul digital și prudența critică, care reconfigurează modul de proiectare a strategiilor de comunicare și consimțământ informat în era IA;
- Propunerea cadrului VUCA informațional ca model conceptual original pentru implementarea IA centrată pe pacient, articulat pe cele patru dimensiuni — volatilitate (cu o componentă originală de volatilitate economică), incertitudine, complexitate și ambiguitate informațională;
- Adaptarea ierarhiei nevoilor lui Maslow la pacientul din medicina dentară în era IA, prin maparea celor cinci niveluri motivaționale pe cele cinci subdomenii ale traseului stomatologic, oferind o structură fundamentată empiric pentru proiectarea îngrijirii centrate pe pacient;

- Argumentarea că secretul profesional clasic devine necesar, dar insuficient, în era IA, iar protecția informației medicale trebuie regândită ca arhitectură instituțională distribuită, articulată pe conduită profesională, politici de clinică, infrastructură tehnică, consimțământ informat și cadru legislativ;
- Formularea inteligenței artificiale ca al patrulea actor al ecosistemului stomatologic un actor tehnologic mediator, nu un agent autonom prin care responsabilitatea nu se transferă algoritmului, ci se redistribuie între medic, manager și pacient.

Rezultatele obținute au valoare aplicativă directă în practica stomatologică, în managementul unităților sanitare dentare și în construirea politicilor publice de digitalizare a sectorului sanitar, susținând importanța unei abordări duale: cadru european solid de reglementare și mecanisme naționale de implementare adaptate condițiilor reale ale cabinetelor și clinicilor stomatologice.

6. Activitate științifică asociată tezei

În cadrul temei de doctorat, rezultatele cercetării au fost diseminate prin publicarea a doua articole științifice:

- Un articol dedicat perspectivei clinicianului: studiu exploratoriu al adoptării inteligenței artificiale în practica stomatologică din perspectiva medicilor stomatologi români, cu accent pe traseul clinic al pacientului și factorii demografici asociați disponibilității de adopție;
- Un articol dedicat perspectivei manageriale: analiza transformării fluxului de lucru digital și a implementării IA în unitățile sanitare dentare, din perspectiva administratorilor și managerilor, cu propunerea modelului DISC ca lentilă conceptuală pentru proiectarea echipei;

7. Concluzie generală

Memoriul de față sintetizează activitatea științifică desfășurată pe parcursul studiilor doctorale, demonstrând coerența demersului științific, valoarea rezultatelor obținute și relevanța temei pentru practica medicală contemporană. Cercetarea contribuie la o înțelegere mai nuanțată a modului în care informația medicală este valorizată, protejată și transformată în era digitalizării accelerate și a integrării inteligenței artificiale în practica stomatologică,

oferind atât instrumente conceptuale originale, cât și recomandări aplicative pentru clinicieni, manageri, pacienți și factori de decizie.

A păstra secretul nu mai înseamnă a tăcea. Înseamnă a proiecta sisteme care merită încrederea pe care o cer. La granița dintre secretul profesional și datele cu caracter personal nu se află două regimuri care se luptă, ci un spațiu comun de responsabilitate.