

**UNIVERSITATEA DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
„CAROL DAVILA”, BUCUREȘTI
ȘCOALA DOCTORALĂ
DOMENIUL MEDICINĂ DENTARĂ**

***Impactul restaurării coronare asupra succesului în timp al
tratamentului endodontic***

REZUMATUL TEZEI DE DOCTORAT

Conducător de doctorat:

PROF. UNIV. DR. PĂUNA MIHAELA RODICA

Student-doctorand:

BUT ANCA ELENA

2020

CUPRINS

INTRODUCERE	1
STADIUL ACTUAL AL CUNOAȘTERII ÎN DOMENIU	
CAPITOLUL 1. DIAGNOSTICUL ÎN ENDODONȚIE	2
1.1. Examinarea clinică și procedurile diagnostice în endodonție	2
1.1.1. Anamneza	2
1.1.2. Examinarea clinică	3
1.1.3. Teste diagnostice în endodonție	3
1.2. Metode imagistice utilizate pentru diagnostic în endodonție	3
1.2.1. Radiografia retroalveolară	3
1.2.2. Radiografia panoramică	3
1.2.3. Tomografia computerizată cu fascicul conic- Cone Beam Computed Tomography- CBCT	4
1.2.4. Ultrasonografia	4
CAPITOLUL 2. PRINCIPII IMPORTANTE ÎN DECIZIA DE TRATAMENT	4
2.1. Parametri care pot influența succesul tratamentului endodontic	4
2.1.1. Leziunile apicale	4
2.1.2. Afectarea furcăției radiculare	4
2.1.3. Retratamente	5
2.1.4. Prezența calcificărilor	5
2.1.5. Anatomia canalelor radiculare	5
2.1.6. Relația cu structurile anatomice învecinate	5
2.2. Parametri care pot influența succesul restaurării coronare	5
2.2.1. Cantitatea de substanță dentară restantă	5
2.2.2. Lățimea biologică	5
2.2.3. Efectul de încercuire (Ferrule effect)	5
2.2.4. Tipul de restaurare ales	6
2.3. Contraindicațiile tratamentului endodontic	6
2.3.1. Afectarea extinsă a suportului parodontal	6
2.3.2. Raportul coroană/rădăcină	6
2.3.3. Cariii radiculare și ale furcăției	6
2.3.4. Resorbția internă cu perforație	6
2.3.5. Fracturile radiculare	6
CAPITOLUL 3. EVALUAREA SUCCESULUI TRATAMENTELOR	
ENDODONTICE NECHIRURGICALE	6
3.1. Examinarea clinică	7

3.2. Examinarea radiologică.....	7
3.3. Concluzii de capitol.....	7
CAPITOLUL 4. METODE DE RESTAURARE A DINȚILOR CU TRATAMENT ENDODONTIC.....	7
3.1. Obturații coronare.....	8
4.2. Restaurări indirecte tip inlay/onlay/overlay.....	8
4.3. Pivoții dentari.....	8
4.4. Coroanele de acoperire.....	8
4.5. Punțile dentare.....	8
CERCETAREA PERSONALĂ A DOCTORANDULUI	
CAPITOLUL 5. IPOTEZA DE LUCRU ȘI OBIECTIVELE GENERALE.....	9
CAPITOLUL 6. ALEGEREA METODELOR DE RESTAURARE A DINȚILOR CU TRATAMENT ENDODONTIC ÎN ROMÂNIA ȘI CORELAȚIA ÎNTRE ACEASTA ȘI EȘECUL ÎN ENDODONȚIE.....	9
6.1. Introducere.....	9
6.2. Obiective.....	9
6.3. Material și metodă.....	9
6.4. Rezultate.....	10
6.5. Discuții.....	15
6.6. Concluzii.....	15
CAPITOLUL 7. STUDIU PRIVIND NIVELUL DE CUNOȘTINȚE ȘI OPINIA MEDICILOR STOMATOLOGI DIN ROMÂNIA REFERITOR LA METODELE DE RESTAURARE ALE DINȚILOR CU TRATAMENT ENDODONTIC.....	16
7.1. Introducere.....	16
7.2. Obiective.....	16
7.3. Material și metodă.....	16
7.4. Rezultate.....	17
7.5. Discuții.....	28
7.6. Concluzii.....	28
CAPITOLUL 8. IMPACTUL TIPULUI DE RESTAURARE CORONARĂ ASUPRA EVOLUȚIEI TRATAMENTELOR ENDODONTICE ALE DINȚILOR LATERALI.....	29
8.1. Introducere.....	29
8.2. Obiective.....	29
8.3. Material și metodă.....	29

8.4. Rezultate.....	31
8.5. Discuții.....	34
8.6. Concluzii.....	34
CAPITOLUL 9. CONCLUZII ȘI CONTRIBUȚII PERSONALE.....	35
9.1. Concluzii generale.....	35
9.2. Atingerea obiectivelor.....	38
9.3. Avantaje și dezavantaje tehnico-economice.....	38
9.4. Probleme rămase nerezolvate.....	38
9.5. Direcții în care trebuie continuată cercetarea.....	38
9.6. Contribuții proprii.....	39
BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ	39
LISTA CU LUCRĂRILE ȘTIINȚIFICE PUBLICATE	

INTRODUCERE

Evoluția materialelor, a instrumentarului și a aparaturii disponibile pentru tratamentele endodontice, multitudinea cursurilor de specialitate organizate la nivel național și internațional, dar și implementarea în multe țări a conceptului de tratament interdisciplinar, fac posibilă salvarea unor dinți care până nu de mult, nu ar fi avut această șansă. Cu toate acestea, există dinți cu tratament endodontic care suferă afecțiuni secundare care duc la pierderea lor de pe arcadă. Aceste afecțiuni pot fi de natură endodontică, sau pot porni de la restaurarea lor coronară.

Motivația alegerii temei s-a conturat în timp, o dată cu experiența pe care am dobândit-o ca medic specialist endodont, realizând astfel că cel mai frecvent, în practica mea de zi cu zi, pacienții se prezintă pentru evaluarea amănunțită a unor dinți ce necesită retratamente, sau care au afecțiuni secundare atât de grave, încât nu mai permit salvarea lor. Majoritatea acestor afecțiuni sunt consecința accesului bacteriilor la canalele radiculare, prin zone de infiltrație ce apar de cele mai multe ori la nivel coronar. Pornind de la acest aspect a apărut dorința de a aprofunda relația dintre tratamentele endodontice și cele protetice, analizând impactul restaurării coronare asupra succesului în timp al tratamentului endodontic.

Ipoteza de cercetare se bazează pe faptul că, prin aflarea opiniei medicilor stomatologi din România asupra metodelor de restaurare a dinților cu tratament endodontic, dar și a conceptelor acestora de tratament, se pot identifica eventualele neajunsuri care există în stomatologia din România și astfel pot fi implementate programe de informare a medicilor asupra noutăților apărute în domeniu, ținute pe nevoile curente. De asemenea, conceptul terapeutic descris în al treilea capitol al părții personale poate fi introdus în protocolul tratamentelor endodontice și protetice, deoarece este ușor de implementat fără costuri semnificative, bine structurat și definit și generează rezultate predictibile.

Această lucrare are următoarele **obiective**: identificarea necesarului de tratament endodontic pentru pacienții din România; a disponibilității participării la studii de cercetare a medicilor stomatologi români; identificarea metodelor de restaurare ale dinților cu tratament endodontic utilizate și corelarea acestora cu apariția eșecului tratamentelor endodontice; identificarea cunoștințelor și a opiniilor medicilor stomatologi din România cu privire la opțiunile de diagnostic al afecțiunilor endodontice și variantele de restaurare corono-radiculară a dinților cu tratament endodontic, precum și corelarea acestor preferințe cu mediul de lucru,

genul, experiența clinică, specializarea și gradul medical al participanților la studiu; identificarea frecvenței lucrului în echipă, pe specialități medicale, prin apelarea la serviciile medicilor specialiști endodonți.

Teza este **structurată** în două părți, una generală și una personală.

Prima parte cuprinde 4 capitole care descriu stadiul actual al cunoașterii. Aceste capitole descriu etapizat principiile urmărite de studentul doctorand în practica de zi cu zi, din etapa de diagnostic endodontic, până în cea de restaurare protetică, justificând conceptul cu exemple din literatura de specialitate actuală și exemplificând prin cazuistica proprie.

A doua parte cuprinde cele trei direcții de cercetare urmărite de către studentul doctorand și alte două capitole, unul referitor la ipoteza de lucru și obiectivele generale și altul despre concluziile generale. Cele trei studii sunt într-o succesiune logică gândită pentru a atinge obiectivele principale ale cercetării.

PARTEA GENERALĂ

CAPITOLUL 1. DIAGNOSTICUL ÎN ENDODONȚIE

Etapă diagnostică trebuie privită cu mare seriozitate, fiind cea mai importantă etapă a unui tratament stomatologic, deoarece precede implementarea oricărui tratament. În endodonție, diagnosticul poate fi greu de obținut, în special datorită caracterului difuz al durerii, dar și datorită implicării factorului subiectiv atunci când pacientul se prezintă în timpul unui puseu acut, acest lucru crescându-i gradul de disconfort, influențând comunicarea cu medicul, afectându-i gradul de înțelegere și de cooperare.

1.1. EXAMINAREA CLINICĂ ȘI PROCEDURILE DIAGNOSTICE ÎN ENDODONȚIE

1.1.1. Anamneza oferă informații despre istoricul tratamentelor anterioare ale dintelui în cauză, debutul afecțiunii, tipul, intensitatea și momentul apariției durerii și este de maximă importanță atunci când necesitatea tratamentului este generată de durere. Anamneza trebuie să cuprindă și o parte despre starea de sănătate generală, identificând astfel eventualele alergii, boli care afectează timpii de coagulare, afecțiuni cardiovasculare, imunologice sau neurologice, precum și medicația curentă. De asemenea, putem identifica pacienții care necesită profilaxie cu antibiotic (Carrotte, 2004).

1.1.2. Examinarea clinică cuprinde **examinarea extraorală** (se identifică: cicatrici, tumefacție, fistule cutanate, ganglioni măriți de volum, semne ale unor traumatisme anterioare

(El-Outa, 2017)) și **examinarea intraorală**, care se realizează prin **inspecție** (leziuni precanceroase, canceroase, tumefieri, cicatrici ale unor intervenții chirurgicale anterioare, fistule, nivelul de igienă dentară, aspectul țesuturilor dure (Ojha, 2014)), **percuție** și **palpare** (zonele dureroase și duritatea acestora, gradul de mobilitate dentară, pungile parodontale).

1.1.3. Teste diagnostice în endodonție

Teste de vitalitate **la cald** se pot realiza folosind un con de gutapercă încălzit, System B sau Touch'n Heat (Castellucci, 2004). Testele de vitalitate **la rece** necesită uscare sau izolare prealabilă a dintelui și se pot realiza folosind apă rece, spray cu clorură de etil (-5°C), diclorodifluorometan (DDM -50°C), spray de zăpadă carbonică pe buletă de vată, cuburi de gheață (0°C) sau aplicatoare cu dioxid de carbon (-78°C) (Arun, 2015). Testele de vitalitate **electrice** se realizează cu aparate create special în acest scop, care conțin un capăt metalic ce generează curent electric de intensități variabile (Gopikrishna, 2009).

Metoda anestezierii selective este utilă mai ales atunci când durerea iradiază și pacientul nu poate identifica sursa acesteia. **Transiluminarea** este utilă în identificarea fisurilor și fracturilor pentru că acestea nu transmit lumina. Corelarea acestei metode cu testarea **durerii la presiune masticatorie** poate confirma diagnosticul de fractură, deoarece în masticatie, fragmentele se pot deplasa și pot provoca senzații dureroase (Torabinejad, 2009).

1.2. METODE IMAGISTICE UTILIZATE PENTRU DIAGNOSTICUL ÎN ENDODONȚIE

1.2.1. Radiografia retroalveolară este cea mai utilizată metodă imagistică utilizată în endodonție, oferind detalii despre: prezența și extinderea leziunilor carioase, proximitatea obturațiilor față de camera pulpară, calcificări pulpare, rezorbții radiculare, radiotransparențe periapicale, grosimea pereților dentinari, fracturi radiculare și coronare, grosimea ligamentelor parodontale și afectarea parodontală, numărul rădăcinilor și al canalelor, lungimea aproximativă a rădăcinilor, gradul de curbură al rădăcinilor, gradul de maturare al apexurilor, aspectul tratamentelor anterioare, prezența corpurilor străine, a pivoților și traiectul fistulelor, prin introducerea unui con de gutapercă prin orificiul acestora (Castellucci, 2004).

1.2.2. Radiografia panoramică reprezintă într-o singură imagine ambele arcade dentare și structurile lor de suport, raporturile acestora cu structurile anatomice învecinate: sinusuri maxilare, canal mandibular, gaura mentonieră, fose nazale, articulații temporo-mandibulare. Este utilizată inclusiv în dentiția mixtă, fiind investigația imagistică de bază din ortodonție,

indicată în analiza unor anomalii de dezvoltare ale maxilarelor și a traumatismelor din sfera oro-maxilo-facială (Barrett, 1984).

1.2.3. Tomografia computerizată cu fascicul conic- Cone Beam Computed Tomography- CBCT oferă imagini cu dimensiuni sub 1 mm de calitate crescută. Are acuratețe dimensională, distorsiune minimă și astfel precizia diagnosticului maximă (Kumar, 2015). Secțiunile obținute permit realizarea unei reconstrucții tridimensionale complete, care poate fi analizată din orice unghi, în toate cele 3 planuri.

1.2.4. Ultrasonografia reprezintă o metodă imagistică acceptabilă din punct de vedere financiar, neinvazivă, nedureroasă, neionizantă, care oferă imagini diagnostice de bună calitate a structurilor moi, promițătoare pentru evaluarea structurilor dure în medicina dentară (Kokasarc, 2018). Nu este în prezent utilizată la scară largă în medicina dentară, datorită limitărilor pe care le prezintă, mai ales din punct de vedere tehnic.

CAPITOLUL 2. PRINCIPII IMPORTANTE ÎN DECIZIA DE TRATAMENT

În restaurarea unui dinte cu tratament endodontic, primul pas important este realizarea unui plan de tratament corect. De aceea, medicul endodont are un rol esențial în succesul recuperării dintelui respectiv, având responsabilitatea de a decide dacă dintele merită sau nu tratat sau retrat, nu doar din punct de vedere endodontic, ci și din punct de vedere protetic. În acest sens, se ține cont de mai multe aspecte.

2.1. PARAMETRI CARE POT INFLUENȚA SUCCESUL TRATAMENTULUI ENDODONTIC

2.1.1. Leziunile apicale sunt, în multe dintre cazuri, descoperite abia atunci când au dimensiuni mari. Este ideal ca infecția apicală să fie abordată inițial prin tratament endodontic. În caz de nereușită, se poate apela la microchirurgie endodontică sau manopere de chirurgie clasică, neconservativă (Fernandez, 2010).

2.1.2. Afectarea furcăției radiculare se referă la pierderea osului în zona de bifurcare sau trifurcare a rădăcinilor. Dacă există o perforație care poate fi închisă sau o fisură parțială care poate fi urmărită în timp, putem efectua un tratament endodontic. Dacă există o fractură completă, se poate opta pentru extracție sau expectativă.

2.1.3. Retratamentele oferă întotdeauna complexitate deciziei de tratament, implicând factorul subiectiv, al manualității și experienței operatorului și de cele mai multe ori, este bine ca aceste cazuri să fie trimise unui medic specialist endodont.

2.1.4. Calcificările apar la dinții care au suferit traumatisme sau atunci când la un prim tratament s-a omis un canal și depunerea de dentină secundară de reacție a determinat blocarea acestuia. De multe ori, cu utilizarea microscopului endodontic și a substanțelor care îndepărtează materiile organice și anorganice, canalul se poate accesa (Selden, 1989). Dacă tratamentul conservator nu este o opțiune, se iau în calcul variantele chirurgicale și tratamentul retrograd, dacă parodonțiul apical este afectat.

2.1.5. Anatomia canalelor radiculare face referire la dinții care prezintă curburi accentuate, multiple sau atipice, cum ar fi canalele în "C", aceștia fiind mai greu de abordat. Totuși, aceasta morfologie aparte nu reprezintă o contraindicație absolută a tratamentului endodontic și nici indicație pentru o abordare chirurgicală.

2.1.6. Relația cu structurile anatomice învecinate poate influența anumite principii ale tratamentului endodontic. De exemplu, la dinții care au rădăcinile în sinusul maxilar, reacții apicale importante și sinuzită secundară, nu putem utiliza, sau utilizăm selectiv anumite substanțe folosite pentru sterilizarea canalelor.

2.2. PARAMETRI CARE POT INFLUENȚA SUCCESUL RESTAURĂRII CORONARE

2.2.1. Cantitatea de substanță dentară restantă după îndepărtarea restaurărilor vechi și a procesului carios existent influențează posibilitatea izolării cu diga, precum și alegerea metodelor de restaurare corono-radiculară.

2.2.2. Lățimea biologică se referă la dimensiunea țesuturilor gingivale sănătoase atașate de dinte, aflate coronar de osul alveolar. Cuprinde epiteliul joncțional și țesutul conjunctiv atașat, având între 0.75 mm și 4.3 mm, cu o medie de 2 mm. Aceste țesuturi protejează osul alveolar de infecții. Respectarea lățimii biologice este esențială pentru menținerea sănătății parodontale (Nugala, 2012).

2.2.3. Efectul de încercuire (Ferrule effect) este definit ca fiind o coleretă metalică care încercuiește 360° pereții dentinari paraleli, coronar de marginea inferioară a preparației (Sorensen & Engelman) (Stankiewicz, 2002). În stomatologie, acest efect se obține prin plasarea pe dinte a unei coroane de acoperire, fiind necesari minim 1.5 mm, ideal 2-3 mm de

structură dentară sănătoasă apical de marginea preparației, pentru a permite coroanei de acoperire să încercuiască preparația (Mamoun, 2014). Reduce semnificativ riscul de fractură prin disiparea forțelor și reducerea efectului de pârghie. O ferulă mai lungă crește rezistența dintelui în mod semnificativ (Juloski, 2012).

2.2.4. Tipul de restaurare ales se referă la faptul că alegerea unei soluții protetice neadecvate cazului clinic poate duce la exercitarea unor forțe prea mari asupra dintelui sau la apariția efectului de pârghie în cazul realizării unor punți extinse, cu efecte adverse atât asupra dintelui, cât și a țesuturilor de suport. Trauma ocluzală poate determina apariția fisurilor și a fracturilor, ducând la pierderea dintelui de pe arcadă.

2.3. CONTRAINDICAȚIILE TRATAMENTULUI ENDODONTIC

Toate aspectele enumerate mai sus pot fi considerate contraindicații relative ale unui tratament endodontic. Următoarele se consideră contraindicații absolute ale unui tratament endodontic, și care duc la extracția dintelui de pe arcadă:

2.3.1. Afectarea extinsă a suportului parodontal, care duce la creșterea mobilității dentare;

2.3.2. Raportul coroană/rădăcină ideal este 2/3, dar acesta nu se întâlnește frecvent în practică. Se acceptă un raport minim de 1/1, care permite realizarea unei coroane de acoperire cu șanse crescute de succes clinic în timp (Jhani, 2018);

2.3.3. Cariii radiculare și ale furcăției care nu pot fi accesate;

2.3.4. Resorbția internă cu perforație;

2.3.5. Fracturile radiculare necesită o atenție deosebită, decizia între expectativă sau extracție fiind a medicului endodont.

Este foarte important ca medicul endodont să țină cont de faptul că scopul tratamentelor pe care le efectuează este reîncadrarea dintelui în funcțiile aparatului dento-maxilar, iar pacienții sunt mulțumiți atunci când nu au durere, pot mânca și dintele le satisface nevoile estetice. Din aceste considerente este necesar ca medicul să urmărească și să analizeze cu atenție toate criteriile prezentate în acest capitol.

CAPITOLUL 3. EVALUAREA SUCCESULUI TRATAMENTELOR ENDODONTICE NECHIRURGICALE

Evaluarea succesului tratamentelor endodontice nechirurgicale poate fi privită din perspectiva medicului și din cea a pacientului. Din punct de vedere al pacientului tratamentul

este un succes atunci când nu există durere iar dintele poate fi folosit în masticație, având un aspect estetic satisfăcător.

3.1. EXAMINAREA CLINICĂ se face prin inspectarea restaurării coronare a dintelui, căutând apariția cariilor secundare, a decimentărilor coronare sau a lipsei de adaptare a restaurărilor, a fracturilor coronare sau corono-radiculare, care pot fi zone de infiltrație bacteriană. Se analizează prezența fistulelor, mobilitatea dentară și se inspectează afectarea furcației și prezența pungilor parodontale. Aceste eșecuri ale tratamentelor endodontice sunt exemplificate prin imagini aparținând cazuisticii proprii.

3.2. EXAMINAREA RADIOLOGICĂ completează evaluarea clinică, confirmând sau infirmând diagnosticul prezumptiv. Primul aspect de eșec care se poate observa este apariția unor leziuni apicale noi. În acest sens, Ørstavik a introdus în 1986 noțiunea de Index Periapical (PAI, Periapical Index System). Acest scor a fost utilizat în studiile ulterioare. Wu și colaboratorii concluzionând că scorurile PAI de 1 și 2, respectiv țesuturi sănătoase sau inflamație ușoară, ar trebui atribuite succesului (Baker, 2013). În 2008, Carlos Estrella și colaboratorii au propus un nou index periapical, măsurat pe CBCT. Imaginile radiotransparențelor periapicale au fost măsurate în sens vestibulo-palatinal, mezio-distal și pe diagonală, ținând cont și de expansiunea, respectiv distrucția osului cortical (Estrella, 2008). Tot cu ajutorul imaginilor CBCT putem identifica fisuri, fracturi sau perforații și putem obține informații atât despre motivul apariției perforațiilor (perforații iatrogene), cât și despre posibilitatea de a păstra sau nu dintele. Obturațiile de canal scurte sau cu depășire pot avea și ele semnificație patologică.

3.3. CONCLUZII DE CAPITOL: Deoarece succesul sau eșecul sunt doi termeni empirici, mult influențați de factorul subiectiv, atât al pacientului, cât și al medicului, aceste criterii sunt bine stabilite, reprezentând numitorul comun al deciziei ce trebuie luate. În urma unei ședințe diagnostice, medicul specialist poate concluziona, împreună cu pacientul, dacă se optează pentru retratament sau pentru extracție, în funcție de beneficiile aduse cazului clinic.

CAPITOLUL 4. METODE DE RESTAURARE A DINȚILOR CU TRATAMENT ENDODONTIC

Majoritatea dinților care necesită tratament endodontic au fost afectați în prealabil de procese carioase masive care le scad rezistența, crescându-le riscul de fractură și îngreunându-le restaurarea pentru reluarea funcțiilor în cadrul aparatului dento-maxilar. Decizia de tratament

este una complexă, implică o colaborare strânsă între medicul endodont și cel protetician și este foarte important ca aceștia să urmărească aceleași principii de tratament. De aceea înaintea începerii unui tratament endodontic, medicul specialist trebuie să ia în considerare și respectarea criteriilor de restaurabilitate a dintelui respectiv (But, 2018).

4.1. OBTURAȚII CORONARE

În prezent majoritatea medicilor folosesc materiale compozite, cu adeziune la structurile dentare, dar care au o contracție de fopolimerizare care determină stres la interfața dintre dinte și restaurare, această zonă fiind de minimă rezistență (Belli, 2015).

4.2. RESTAURĂRILE INDIRECTE TIP INLAY/ONLAY/OVERLAY sunt piese protetice realizate în prezent frecvent prin tehnologia CAD/CAM indicate în locul obturațiilor clasice datorită proprietăților mecanice superioare și a eliminării riscului de contracție după priză. Spre deosebire de coroanele de acoperire, ele conservă mai mult din structura dură dentară.

4.3. PIVOȚII DENTARI sunt utilizați pentru a ancora restaurarea coronară la nivel radicular și pot fi din metal, fibră de sticlă, fibră de carbon, zirconiu și alte material, prefabricați sau turnați. Fiecare tip de pivot prezintă avantaje și dezavantaje, de care medicul trebuie să țină cont în alegerea sa.

4.4. COROANELE DE ACOPERIRE sunt considerate în literatura de specialitate ca fiind standardul de aur care poate asigura succesul pe termen lung al tratamentului respectiv și reintegrarea dintelui în funcțiile aparatului dento-maxilar (Machado, 2017). Pentru realizarea unei coroane de acoperire corecte care să își îndeplinească funcția, este important să se respecte criteriile unei șlefuii ideale, minim invazive.

4.5. PUNȚILE DENTARE sunt piese protetice fixe de cel puțin trei unități, care înlocuiesc unul sau mai mulți dinți lipsă, sprijinindu-se pe cel puțin doi dinți stâlpi de punte. O atenție deosebită trebuie dată design-ului acestora, care trebuie gândit astfel încât să nu determine apariția efectului de pârgă la nivelul dinților stâlpi și astfel încât să permită o igienizare cât mai bună. Dinții stâlpi de punte trebuie să aibă un suport parodontal adecvat.

Metodele de restaurare a dinților tratați endodontic au determinat de-a lungul timpului numeroase controverse și reprezintă subiectul multor studii de specialitate. Între medicul endodont și cel protetician trebuie să existe comunicare permanentă, pentru ca tratamentul endodontic să poată fi completat în mod corespunzător de cel protetic.

CAPITOLUL 5. IPOTEZA DE LUCRU ȘI OBIECTIVELE GENERALE

Acest capitol prezintă ipoteza de lucru și obiectivele generale ale prezentei lucrări de doctorat, care au fost deja descrise în partea introductivă a acestui rezumat.

CAPITOLUL 6. ALEGEREA METODELOR DE RESTAURARE A DINȚILOR CU TRATAMENTE ENDODONTICE ÎN ROMÂNIA ȘI CORELAȚIA ÎNTRE ACEASTA ȘI EȘECUL ÎN ENDODONȚIE

6.1. INTRODUCERE: Acest studiu presupune analiza metodelor de restaurare corono-radiculară și a prezenței factorilor de eșec ai tratamentelor endodontice, pe radiografii panoramice. S-au identificat următoarele criterii: prezența sau absența unui tratament endodontic, obturația de canal completă sau incompletă, apariția leziunilor periapicale, prezența fracturilor radiculare orizontale, coronare sau corono-radiculare, decimentarea coroanelor de acoperire, lipsa adaptării marginale a obturațiilor coronare sau a coroanelor de acoperire, prezența resorbției laterale sau apicale, afectarea furcăției radiculare.

6.2. OBIECTIVELE acestui studiu sunt: identificarea frecvenței utilizării diferitelor metode de restaurare coronară, raportate la zonele laterală și frontală a arcadelor dentare, precum și a diferitelor tipuri de pivoți radiculari, pentru restaurarea corono-radiculară a dinților din zona laterală și frontală a arcadelor dentare, identificarea unei corelații între tipul de restaurare, tipul de dinte (lateral sau frontal) și frecvența apariției diferitelor semne de eșec ale tratamentului endodontic: fractură coronară sau corono-radiculară, apariția infiltrației marginale și a cariei secundare, apariția reacției apicale, analiza motivelor apariției fracturilor coronare sau corono-radiculare.

6.3. MATERIAL ȘI METODĂ: s-au analizat radiografii panoramice disponibile în format digital, realizate între anii 2012-2017 unor pacienți care și-au efectuat tratamentele endodontice în România. Au fost eliminate din studiu radiografiile care nu îndeplineau criteriile de includere și astfel au rămas 400 de radiografii panoramice. S-a identificat în primul rând nevoia de tratament endodontic iar apoi fiecare dinte cu tratament endodontic a fost analizat din punct de vedere al tipului de restaurare coronară, al apariției cariilor secundare, al fracturilor coronare sau corono-radiculare, al reacțiilor apicale. Datele obținute au fost prelucrate și

prezentate sub formă grafică utilizând programul Excel (Microsoft Office Professional Plus 2013).

6.4. REZULTATE: Din totalul de 6421 de dinți analizați, 1215 prezintă tratamente endodontice. Apare deci o necesitate a tratamentelor endodontice de 18,92%.

Lotul de studiu este format din 262 de pacienți, 158 femei și 104 bărbați cu vârste între 21 și 88 ani, cu o medie de vârstă de 42,41 ani (Figura 6.3). Necesitatea tratamentelor endodontice este de 2,5 ori mai mare la dinții laterali față de cei frontali (870 de dinți laterali, 71,6% din total și 345 de dinți frontali, 28,4 % din total (Figura 6.4.)).

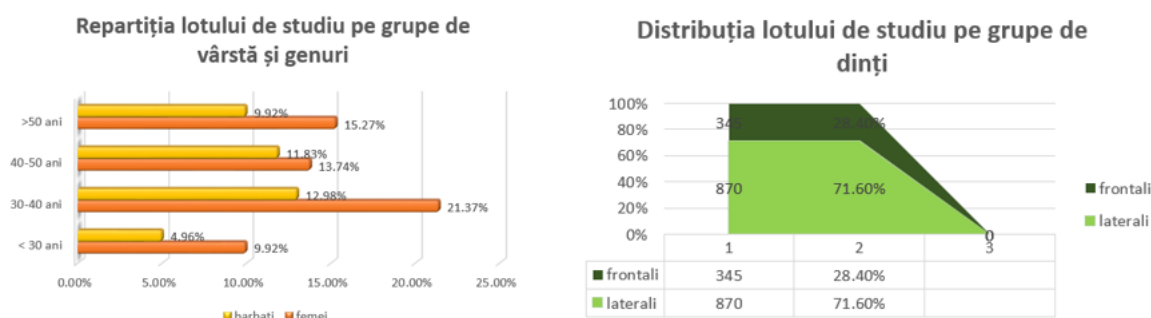


Figura 6.3. Repartitia lotului de studiu pe grupe de vârstă și genuri **Figura 6.4.** Distribuția lotului de studiu pe grupe de dinți

69% dintre dinți au fost restaurați cu coroană de acoperire, iar 29% prin obturații. Mai puțin de 1% au onlay și la 2% nu s-a putut identifica metoda de restaurare deoarece sunt resturi radiculare în momentul radiografierii (Tabelul 6.I.). Dintre dinții cu coroane majoritatea (27%) sunt dinți stâlpi pentru punți de dimensiuni reduse (maxim 4 elemente) sau extinse (peste 5 elemente, 25%). 48% dintre acești dinți au coroane individuale (Figura 6.6.)

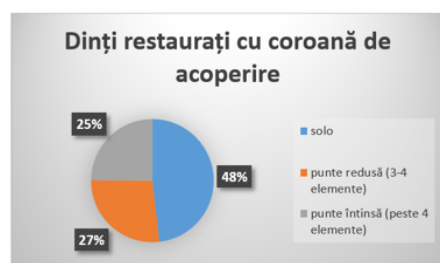


Figura 6.6. Tipuri de restaurări protetice în cadrul lotului de studiu

Tabelul 6.I. Metodele de restaurare identificate în cadrul lotului de studiu

METODA DE RESTAURARE	TOTAL	VALOARE PROCENTUALĂ
coroană de acoperire	836	68,81%
obturație	348	28,64%
onlay	3	0,25%
nu se poate evalua	23	1,89%
altele	5	0,41%

Cel mai frecvent tip de restaurare coronară întâlnit atât la dinții frontali cât și la cei laterali este coroana de acoperire, dublu față de obturația coronară (Tabelul 6.II.).

Din 1215 dinți, 713 sunt restaurați fără pivot (58,68%). Din cei cu pivot, 299 sunt metalici turnați (24,61%), 158 nemetalici (13%), 37 metalici înșurubați (3,05%) și 8 metalici prefabricați neînșurubați (0,66%) (Tabelul 6.III).

Tabelul 6.II. Tipuri de restaurări coronare pe grupe de dinți

Tip de dinte/Restaurare	valoare numerică	valoare procentuală
Frontali obturație	76	6.26%
Frontali coroană	260	21.40%
Laterali obturație	272	22.39%
Laterali coroană	576	47.41%

Tabelul 6.III. Frecvența utilizării pivoților dentari în lotul de studiu

Tip Restaurare	Total	Cota
Restaurat fără pivot	713	58,68%
Metalic Turnat	299	24,61%
Nemetalic	158	13,00%
Metalic înșurubat	37	3,05%
Metalic Prefabricat Neînșurubat	8	0,66%

Dintre cei 349 dinți frontali, 24,06% (83 dinți) au pivoți metalici turnați și 16,52% (57 dinți), pivoți nemetalici. Dintre 870 de dinți laterali, 216 (24,83%) au pivoți metalici turnați și 101 (11,61%) pivoți nemetalici (Figura 6.10).

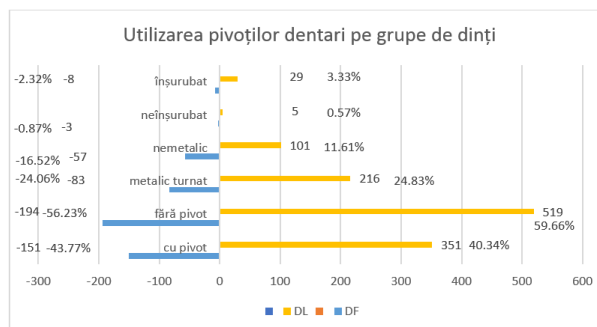


Figura 6.10. Distribuția utilizării diferitelor tipuri de pivoți dentari pe grupe de dinți

19,59% dintre dinți, prezintă fracturi. Majoritatea sunt laterali, respectiv 80,67% (192 dinți), iar 19,33% (46 dinți) sunt frontali (Figura 6.12.). Din punct de vedere al corelației dintre apariția fracturilor și tipul de restaurare, 52,1% dintre dinții fracturați sunt restaurați cu obturații, iar 37,8% cu coroană. 10% sunt resturi radiculare, 0,42% (1 dinte) are onlay (Figura 6.13).

Distribuția fracturilor pe grupe dentare



Figura 6.12. Distribuția fracturilor pe grupe dentare

Distribuția procentuală a fracturilor în lotul de studiu, raportat la tipul de restaurare coronară

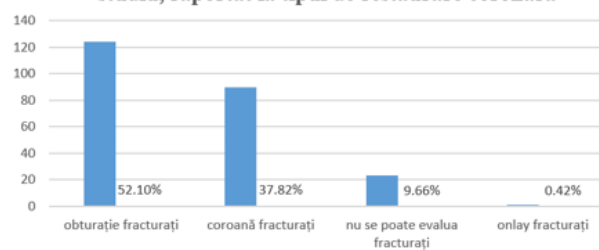


Figura 6.13. Distribuția fracturilor în lotul de studiu raportat la tipul de restaurare coronară

Dintre dinții fracturați, 31,93% au pivot, iar 68,07% nu au (Figura 6.15). La dinții cu pivot fractura apare la 15% dintre ei (76 de dinți, 8 având pivot nemetalic iar 68 pivot metalic).

43,33% (39 dinți) dintre dinții cu coroană fracturați au coroane solo, 31,11% (28%) sunt dinți stâlpi pentru punți de dimensiuni reduse, iar 25,56% (23 dinți) fac parte din punți întinse (Figura 6.18).

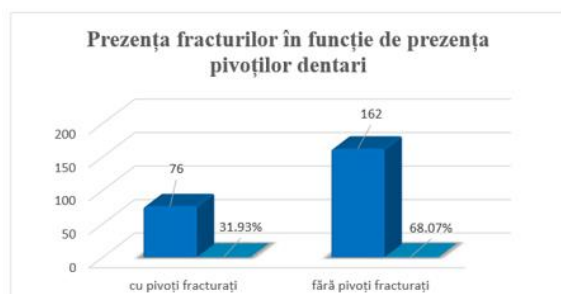


Figura 6.15. Prezența fracturilor dentare în funcție de utilizarea pivoților dentari

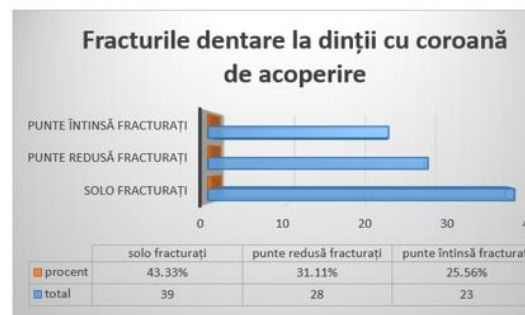


Figura 6.18. Fracturile dentare la dinții cu coroană de acoperire

Cei mai mulți dinți fracturați sunt dinți laterali. Tipul de restaurare care a dus la apariția celui mai mare număr de fracturi este obturația coronară (Tabelul 6.V.).

Tabelul 6.V. Corelație între tipul de restaurare și apariția fracturilor dentare, raportat la grupa dentară

Tip de restaurare	Tip coroană	Pivot	Frontal	Lateral
obturație		fără pivot	15	86
		cu pivot metalic	4	12
		cu pivot nemetalic	1	6
coroană	solo	cu pivot	8	21
		fără pivot	2	8
	punte redusă	cu pivot	0	10
		fără pivot	2	16
	punte întinsă	cu pivot	6	7
		fără pivot	4	6
nu știu		fără pivot	4	19
onlay		cu pivot	0	1

Pentru o înțelegere aprofundată a acestor date statistice, am analizat motivul apariției fracturilor (Figura 6.19.). 51% din totalul fracturilor, prezintă o restaurare coronară fracturată (122 dinți). La 42 de dinți (18%) se observă un pivot metalic masiv cu fractura orizontală a rădăcinii. 13% din total (32 dinți) s-au fracturat sub o punte dentară. 19 dintre ei (8%) sunt bonturi fracturate și la motivul fracturii i-am încadrat în categoria “aparent decimentare coronară cu fractura bontului”. 23 de dinți (10%) care sunt resturi radiculare și nu avem cum să evaluăm motivul fracturilor acestora, nici tipul de restaurare coronară.

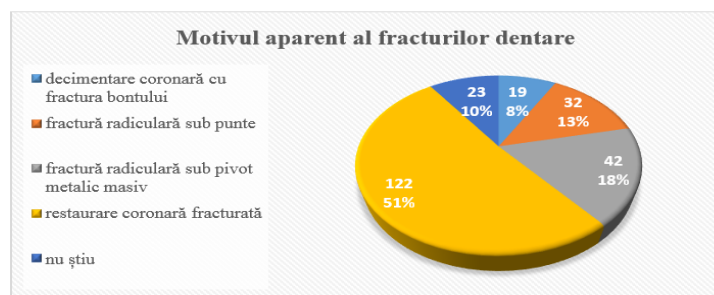


Figura 6.19. Motivul aparent al fracturilor dentare

În tabelul 6.VI. am prezentat distribuția motivului fracturii în funcție de tipul de restaurare.

Tabelul 6.VI. Distribuția motivului fracturii în funcție de tipul de restaurare

MOTIVUL APARENT AL FRACTURII	TIPUL RESTAURĂRII	NUMĂR DINȚI	PROCENT
aparent decimentare coronară cu fractura bontului	coroană solo	19	100,00%
fractura radiculară sub punte	punte redusă	18	56,25%
	punte întinsă	14	43,75%
fractură radiculară sub pivot metalic masiv	obturație	3	7,14%
	coroană solo	19	45,24%
	punte redusă	9	21,43%
	punte întinsă	11	26,19%
restaurare coronară fracturată	obturație	121	99,18%
	onlay	1	0,82%
nu știu	nu știu	23	100,00%

52,35% dintre dinți prezintă carii secundare. 40,91% nu prezintă carii secundare iar 6,75% nu pot fi evaluați corespunzător (Figura 6.20.). Dintre acești 636 de dinți, 488 sunt dinți laterali (77%), iar 148 sunt frontali (23%) (Figura 6.21.).

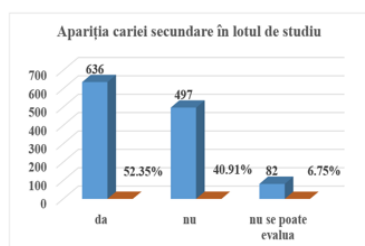


Figura 6.20. Apariția cariilor secundare în lotul de studiu

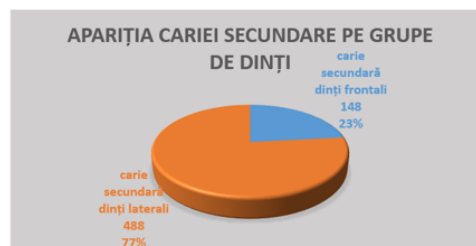


Figura 6.21. Distribuția apariției cariei secundare pe grupe de dinți

Reacțiile apicale apar preponderent la dinții laterali, 38,85% din lotul de studiu (272 dinți), dar și la 167 dintre dinții frontali (13,74%). 639 dinți au afecțiuni ale parodontiului apical (Figura 6.22). Figura 6.23. reprezintă corelația între apariția cariei secundare și a reacției apicale. Nu toți dinții care prezintă carie secundară prezintă și afectarea parodontiului apical (31 dinți frontali și 90 dinți laterali) (Figura 6.24).

În tabelele 6.VII. și 6.VIII. sunt sintetizate datele obținute referitor la legătura dintre tipul de restaurare coronară și apariția cariei secundare și a reacției apicale, pe dinți frontali și pe dinți laterali (preponderent) (Tabelul 6.VII. și Tabelul 6.VIII.).

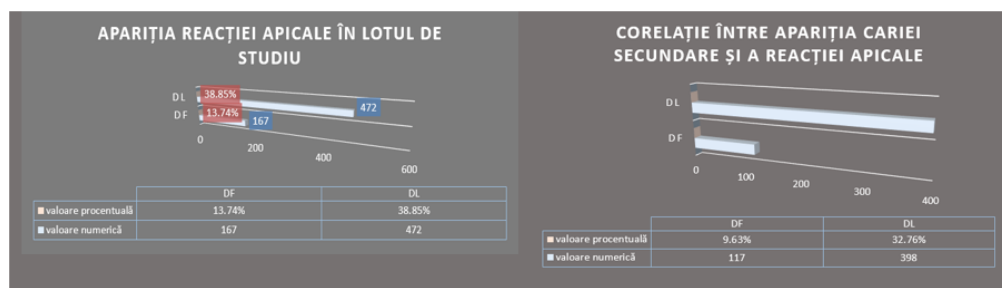


Figura 6.22. Distribuția apariției reacției apicale pe grupe de dinți

Figura 6.23. Corelație între apariția cariei secundare și a reacției apicale

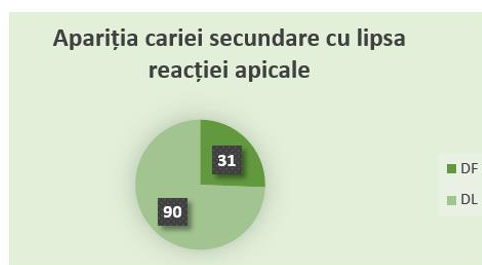


Figura 6.24. Corelație între apariția cariei secundare și lipsa reacției apicale

76,50% dintre dinții restaurați cu obturație de compozit au carii secundare (58 frontali, 209 laterali). 66,18% dintre aceștia au reacție apicală (50 frontali și 181 laterali) (Tabelul 6.VII.). 41,21 dintre dinții cu coroane au carii (345 dinți) și 45,80% (380 dinți) au afecțiuni apicale.

32 de dinți frontali și 131 de dinți laterali acoperiți cu coroane solo prezintă carie și 36, respectiv 142 prezintă reacție apicală. 12 dinți frontali și 88 laterali prezintă carii secundare sub punți de dimensiuni reduse, iar 20 frontali și 83 laterali au reacție apicală. Dintre dinții care fac parte din punți cu dimensiuni mari, 42 de frontali și 88 laterali au carie secundară și 55 de frontali și 44 laterali au reacție apicală (Tabelul 6.VIII.).

Tabelul 6.VII. Corelație între metoda de restaurare coronară și apariția cariei secundare și a reacției apicale

Metoda de restaurare	Carie secundară		Reacție apicală	
	Frontali	Laterali	Frontali	Laterali
obturație	58	209	50	181
coroană	86	259	111	269
onlay	0	1	0	3
nu știu	4	19	4	19

Tabelul 6.VIII. Corelație între tipul de restaurare protetică și apariția cariei secundare și a reacției apicale

Tipuri de restaurare protetică	Carie secundară		Reacție apicală	
	Frontali	Laterali	Frontali	Laterali
coroană solo	32	131	36	142
punte redusă	12	88	20	83
punte întinsă	42	40	55	44

Pentru a aprofunda motivele pentru care există atâtia dinți acoperiți cu coroană cu afecțiuni secundare, am analizat adaptarea marginală și apariția infiltrației marginale (Figura 6.25). 363 de dinți, deși sunt acoperiți cu coroană, prezintă lipsă de adaptare marginală (Tabelul 6.IX.), alți 21 nu mai au coroana pe poziție, iar 39 de dinți au pivot metalic masiv care a determinat apariția fracturii și a dus la apariția eșecului tratamentului endodontic. Aceste date susțin ideea că este foarte importantă corectitudinea realizării coroanelor de acoperire.

Tabelul 6.IX. Motivele apariției afecțiunilor secundare la dinții acoperiți cu coroane

Corelație	Valoare numerică
coroană/lipsă adaptare	363
coroană/ decimentare	21
coroană/fractură pivot	39

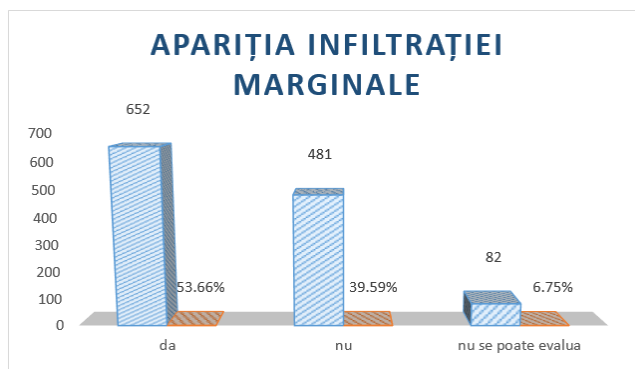


Figura 6.25. Apariția infiltrației marginale în cadrul lotului de studiu

Capitolul **6.5. DISCUȚII** face corelații între rezultatele studiului de față și cele identificate în literatura de specialitate, acestea fiind în concordanță.

6.6. CONCLUZII:

1. Necesitatea tratamentelor endodontice atinge un maxim între 30 și 40 de ani, mai mult în rândul dinților laterali (triplu față de frontali) metodele de restaurare preferate de medicii dentiști din România fiind: punțile dentare (35,72%), coroana de acoperire individuală (33,25%), obturația coronară (28,64%) și în număr mic, onlay-urile și alte tipuri de restaurări.
2. Majoritatea dinților nu au pivot, iar dintre cei cu pivot, aproape 60% sunt pivoți metalici turnați. Pivoții nemetalici sunt folosiți mai ales în cazul dinților frontali iar cei metalici prefabricați au utilizare restrânsă. Dinții cu pivot s-au fracturat mai puțin decât cei fără pivot, în principal din cauza utilizării unor pivoți prea mari care au subminat rezistența rădăcinilor.
3. Fracturile apar la mai puțin de 20% dintre dinți, majoritatea laterali (80,67%). Obturația coronară a dus la apariția celor mai multe fracturi, mai ales la dinții laterali (de 3 ori mai mult față de coroana de acoperire), confirmând ideea că dinții care au pierdut mai mult de 2 pereți coronari nu ar trebui restaurați doar prin obturații coronare (risc mai mare de fractură).
4. Design-ul punților dentare trebuie să cuprindă un număr echilibrat de dinți stâlpi iar lungimea acestora le influențează longevitatea.
5. Principalele motive pentru apariția fracturilor dentare sunt: fractura restaurării coronare directe, prezența unui pivot metalic turnat masiv, fractura dinților stâlpi de punte din cauza deficiențelor de design al punților dentare, decimentarea coroanei de acoperire.
6. Dinții restaurați cu coroană individuală prezintă mai puține semne de eșec față de cei restaurați prin obturații (fracturi, carii secundare și reacții apicale).
7. Majoritatea dinților cu carie secundară prezintă și reacție apicală, identificându-se astfel o legătură directă între acestea.

8. Alegerea metodei de restaurare coronară trebuie să țină cont de factori biologici și mecanici, iar corectitudinea realizării acesteia influențează în mod direct succesul pe termen lung al tratamentului endodontic și longevitatea dintelui.

CAPITOLUL 7. STUDIU PRIVIND NIVELUL DE CUNOȘTINȚE ȘI OPINIA MEDICILOR STOMATOLOGI DIN ROMÂNIA REFERITOR LA METODELE DE RESTAURARE ALE DINȚILOR CU TRATAMENT ENDODONTIC

7.1. INTRODUCERE

Datorită dezvoltării continue a medicinei dentare prin evoluția materialelor și a tehnologiei, precum și datorită creșterii aportului în domeniul cercetării, medicii stomatologi sunt nevoiți să țină pasul cu remodelarea accentuată a conceptelor medicale, astfel încât să facă față la cerințele stomatologiei moderne.

7.2. OBIECTIVE

Acest capitol își propune să identifice disponibilitatea medicilor stomatologi din România pentru participarea la studii în scop științific; frecvența cabinetelor din România care practică tratamente interdisciplinare; evaluarea nivelului de cunoștințe deținut de medici cu privire la analiza criteriilor necesare pentru a decide în alegerea unei metode de restaurare a dinților cu tratament endodontic; identificarea frecvenței de utilizare a diverselor tipuri de radiografii; identificarea preferințelor medicilor pentru diversele tipuri de restaurări corono-radicular, diferențiate pe zone ale arcadei dentare; identificarea unei corelații între numărul anilor de practică, gradul medical, mediul de profesare și alegerea opțiunilor de tratament.

7.3. MATERIAL ȘI METODĂ

Ancheta pe bază de chestionar distribuit în formă fizică și electronică. Cele în formă electronică au fost realizate folosind aplicația Microsoft OneDrive, prin intermediul Microsoft Forms și distribuite participanților sub formă de adresă URL. Acest tip de chestionar a permis completarea on-line de către participanți, răspunsurile fiind centralizate automat prin aplicație, care a permis transferul acestora într-un tabel de tip Microsoft Excel Worksheet. În acest tabel au fost adăugate ulterior și răspunsurile primite în format fizic. Chestionarele în formă fizică au fost împărțite la cursuri de specialitate, iar cele electronice prin intermediul rețelelor de

comunicare și socializare. Datele colectate au fost prelucrate folosind Microsoft Office 2013 (Microsoft Corporation, Redmond, Washington, USA). Centralizarea, prelucrarea datelor și prezentarea acestora în formă grafică, s-au realizat utilizând aplicația Excel (Microsoft Office Professional Plus 2013).

Chestionarul este structurat în două părți, prima având scopul de identificare a caracteristicilor participanților la studiu (gen, experiență, mediul de lucru, specializarea și gradul medical). A doua parte cuprinde 10 întrebări închise tip complement simplu și complement multiplu (vor fi redată în subcapitolul următor) despre conceptul de practică stomatologică al participanților, precum și cunoștințele și opiniile acestora legate de restaurarea dinților cu tratament endodontic.

7.4. REZULTATE

Din cele 670 de chestionare distribuite (131 fizic și 539 electronic) s-a obținut răspuns la 263, iar 3 au fost eliminate deoarece erau incomplete. S-au obținut 258 de răspunsuri, 171 (rată răspuns 31,72%) on line și 87 fizic (rată răspuns 66,41%). 74% dintre participanți sunt de gen feminin (191 medici) iar 26% de gen masculin (67 medici) (Figura 7.2). Am analizat distribuția lotului de studiu în funcție de experiența clinică și gen (Tabelul 7.1). 42,25% (109) dintre medici au între 5 și 10 ani de experiență, 32,95% (85) sub 5 ani, 14,34% (37) peste 15 ani și 10,47% între 10 și 15 ani (Figura 7.3).

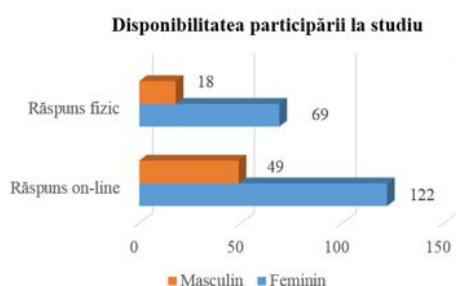


Figura 7.2. Disponibilitatea participării la studiu, în funcție de gen



Figura 7.3. Distribuția lotului de studiu în funcție de numărul de ani de experiență în domeniu

Tabelul 7.1. Distribuția lotului de studiu în funcție de gen și experiența clinică

EXPERIENȚA CLINICĂ	Valoare numerică FEMEI	Valoare procentuală FEMEI	Valoare numerică BĂRBAȚI	Valoare procentuală BĂRBAȚI
sub 5 ani	71	37,17%	14	20,90%
Între 5 și 10 ani	70	36,65%	39	58,21%
Între 10 și 15 ani	23	12,04%	4	5,97%
Peste 15 ani	27	14,14%	10	14,93%

Din perspectiva gradului medical, 54% (139 persoane) dintre medicii participanți la studiu nu dețin o specializare suplimentară, 23 % sunt medici specialiști (60 persoane) 14 %, sunt medici rezidenți (37 persoane), iar 9% (2 persoane) sunt medici primari (Figura 7.5.). Tabelul 7.II. prezintă corelația între anii de experiență și gradul medical.

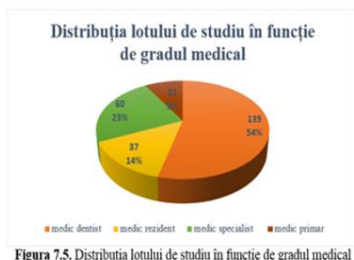


Figura 7.5. Distribuția lotului de studiu în funcție de gradul medical

Tabelul 7.II. Corelație între anii de experiență și gradul medical-valori procentuale în cadrul lotului de studiu

Experiența clinică	Medic rezident	Medic specialist	Medic primar	Medic dentist
sub 5 ani	13,57%	4,65%	0%	14,73%
între 5 și 10 ani	0,78%	12,40%	0,39%	28,68%
între 10 și 15 ani	0,00%	4,26%	0,39%	5,81%
peste 15 ani	0,00%	1,94%	7,75%	4,65%

Majoritatea medicilor au o singură specializare, dar 6 dintre ei au și o a doua. 52,35% dintre medicii rezidenți studiază Protetica dentară (18 din 37 persoane), iar 43,24% (16), Endodonția. Dintre medicii specialiști, 22 sunt endodonți, 15 proteticieni, 10 au studiat chirurgia dento-alveolară, 5 Stomatologia generală, 4 Parodontologia, 3 Ortodonția și ortopedia dento-facială și un medic Chirurgia OMF (Figura 7.7). Cei mai mulți profesează în mediul privat rural (3,49%). Nici un medic nu lucrează în practica de stat, mediul rural (Fig 7.10).

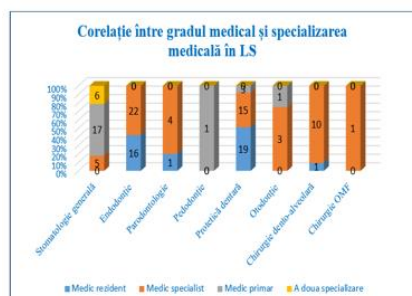


Figura 7.7. Corelație între gradul medical și specializarea medicală, reprezentare grafică

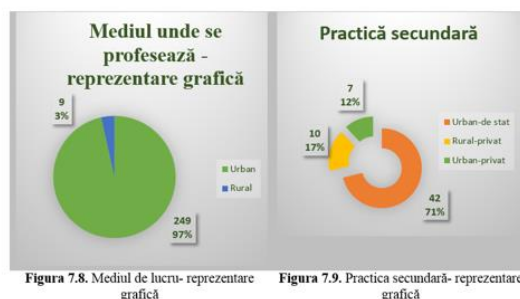


Figura 7.8. Mediul de lucru - reprezentare grafică



Figura 7.9. Practica secundară - reprezentare grafică

Am prezentat corelația dintre gradul medical și mediul de profesare în figura 7.11.

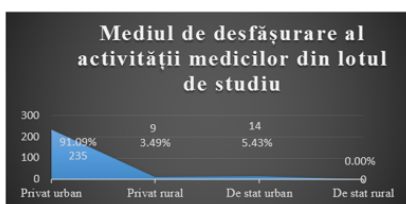


Figura 7.10. Distribuția lotului de studiu în funcție de tipul de practică și mediul unde se profesază

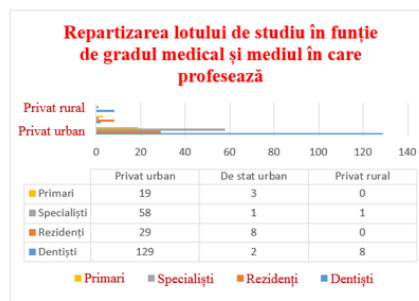


Figura 7.11. Repartizarea lotului de studiu în funcție de gradul medical și mediul în care profesază

La întrebarea **În practica dumneavoastră, tratamentele endodontice sunt realizate de către un medic specialist?**, majoritatea subiecților au răspuns “NU” (56%, 144 medici), diferențele procentuale nefiind semnificative (114 medici, 44%, au răspuns ”DA”). Raportat la mediul de lucru, nici un medic din mediul rural nu apelează la medicul specialist, tratamentele interdisciplinare practicându-se mai ales în mediul privat urban (Figura 7.13.).

La a doua întrebare, **Ce tip de radiografii folosiți în practica curentă pentru evaluarea dinților cu tratamente endodontice?**, 55% dintre medici afirmă că utilizează mai multe tipuri de radiografii, valorile numerice și procentuale fiind exprimate în figura 7.15. Radiografia retroalveolară este cea mai frecvent folosită (230 de medici din mediul urban privat, 14 urban de stat, toți cei din mediul rural (9 medici)), iar majoritatea medicilor care folosesc CBCT lucrează în mediul privat urban (95 medici) (Figura 7.14, Figura 7.16.).

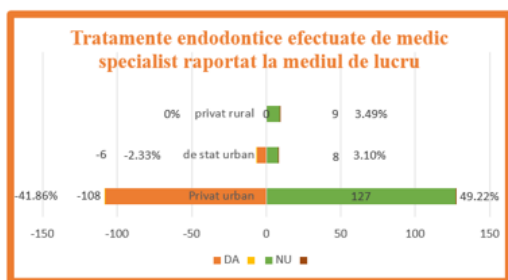


Figura 7.13. Corelație între mediul de lucru și realizarea sau nu a tratamentelor endodontice de un medic specialist

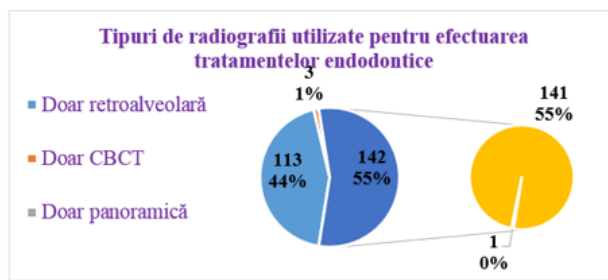


Figura 7.14. Tipuri de radiografii utilizate pentru efectuarea tratamentelor endodontice

Raportat la specializarea medicală, prezentăm informațiile obținute în tabelul 7.V.

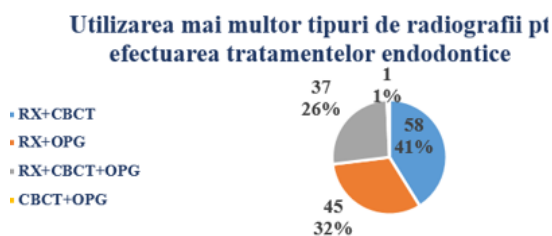


Figura 7.15. Utilizarea mai multor tipuri de radiografii pentru efectuarea tratamentelor endodontice

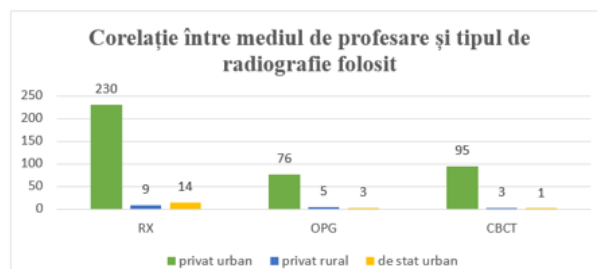


Figura 7.16. Corelație între mediul de profesare și tipul de radiografie folosit

Tabelul 7.V. Utilizarea diferitelor tipuri de radiografii în funcție de specializarea medicală

SPECIALIZARE	TOTAL	RX		OPG		CBCT	
Specialist endodonție	38	38	100,00%	11	28,95%	24	63,16%
Specialist stomatologie generală	22	22	100,00%	5	22,73%	7	31,82%
Specialist protetică dentară	37	37	100,00%	8	21,62%	13	35,14%
Specialist chirurgie dento-alveolară	11	11	100,00%	2	18,18%	2	18,18%
Specialist chirurgie OMF	1	0	0,00%	1	100,00%	1	100,00%
Specialist pedodonție	1	1	100,00%	0	0,00%	0	0,00%
Specialist parodontologie	5	4	80,00%	1	20,00%	2	40,00%
Specialist ortodonție	4	3	75,00%	2	50,00%	2	50,00%
Medic dentist	139	137	98,56%	54	38,85%	48	34,53%

Analizând informațiile obținute se observă că radiografia retroalveolară are cea mai frecventă utilizare (98,06%, respectiv 253 din 258 persoane). CBCT-ul are utilizare mai mare decât radiografia panoramică, dar diferențele procentuale nu sunt majore (38,3%, respectiv 32,56%) (Figura 7.18.).

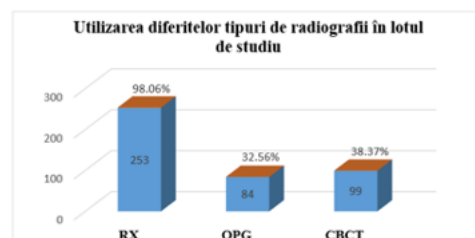


Figura 7.18. Utilizarea diferitelor tipuri de radiografii în lotul de studiu

Tabelul 7.VI Date numerice și procentuale privind deținerea de aparatură de radiologie în cabinet

SPECIALIZARE	DA	NU
Medic dentist	66 47,48%	73 52,52%
Endodonție	22 57,89%	16 42,11%
Chirurgie OMF	1 100,00%	0 0,00%
Chirurgie dento-alveolară	6 54,55%	5 45,45%
Protetică	15 40,54%	22 59,46%
Parodontologie	3 60,00%	2 40,00%
Pedodonție	0 0,00%	1 100,00%
Ortodonție	3 75,00%	1 25,00%
Stomatologie Generală	3 13,64%	19 86,36%

Dețineți aparatură de radiologie la dumneavoastră în cabinet?

54% dintre participanți nu dețin aparatură de radiologie (139 medici), iar 46 % dețin (119 medici). Dintre medicii dentiști, 52,52% (73 persoane) nu au radiologie, iar 47,48% au (66 persoane). Raportat la specializarea medicală, cei mai mulți dintre medicii care au radiologie în cabinet sunt endodonți și proteticieni (Tabelul 7.VI).

Majoritatea practicilor care dețin aparatură de radiologie sunt private, în mediul urban (43.41%). Dintre cabinetele private din mediul rural, 5 au aparatură de radiologie, iar 4 nu au. Dintre medicii din practica de stat, mediul urban, majoritatea (12 persoane) nu au aparatură de radiologie în cabinet (Figura 7.20.).

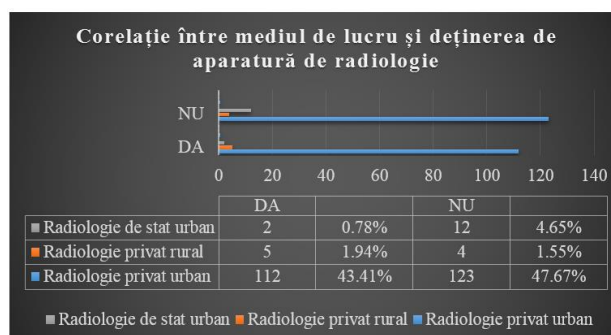


Figura 7.20. Corelație între mediul de lucru și deținerea aparaturii de radiologie

Ce tip de restaurare coronară folosiți pentru un dinte lateral cu tratament endodontic ?

Această întrebare a permis alegerea mai multor răspunsuri. De aceea numărul total de răspunsuri este mai mare decât numărul de participanți la studiu. Cele mai multe răspunsuri le-a primit coroana de acoperire, urmată de obturația din materiale compozite și restaurările parțiale indirecte. Coroanele nefizionomice și obturațiile provizorii sunt cele mai puțin folosite

(Figura 7.21.). Medici din mediul privat urban preferă coroana fizionomică (216 medici), iar cei din mediul rural obturația din compozit (7 din 9 medici) (Tabelul 7.VII).



Figura 7.21. Metoda de restaurare a unui dinte lateral devital conform opiniei medicilor din lotul de studiu

Tabelul 7.VII. Corelație între mediul de profesare și metoda de restaurare folosită pentru dinții laterali cu tratament endodontic

	Obturație provizorie	Obturație compozit	Onlay/Inlay	Coroană nefizionomică	Coroană fizionomică
Privat urban	5	150	71	53	216
Privat rural	1	7	2	3	5
De stat urban	0	10	3	3	11

Numărul de ani de practică nu influențează mult răspunsurile, coroana de acoperire din materiale fizionomice fiind prima alegere, urmată de obturația din materiale compozite. Ultima alegere este cea a obturațiilor din materiale provizorii (Figura 7.22.).

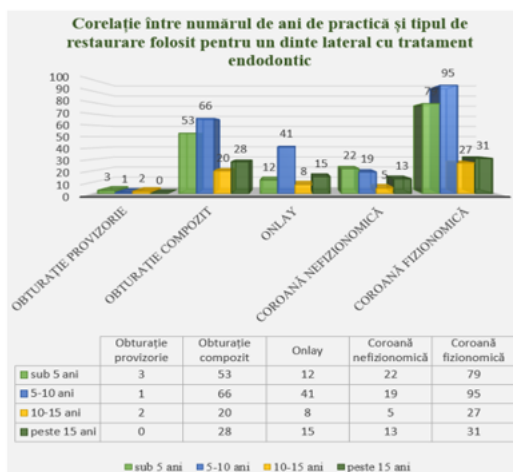


Figura 7.22. Corelație între numărul de ani de practică și tipul de restaurare folosit pentru un dinte lateral cu tratament endodontic

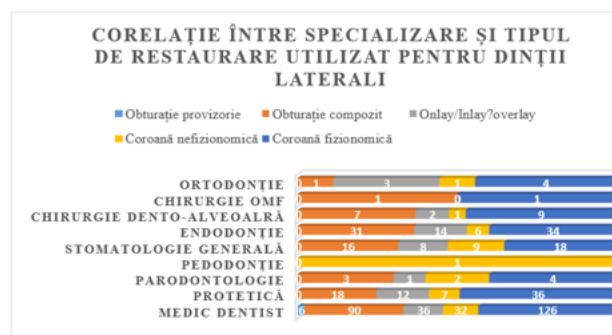


Figura 7.23. Corelație între specializare și tipul de restaurare utilizat pentru dinții laterali cu tratament endodontic

Toți medicii ortodonți preferă coroana fizionomică. Medicul pedodont folosește coroanele nefizionomice, iar cel specialist OMF atât coroanele fizionomice, cât și obturațiile din materiale compozite. Aproape toți medicii parodontologi folosesc coroanele fizionomice (4 din 5), la fel și cei specialiști în Chirurgie dento-alveolară (9 din 11).

Obturația din materiale provizorii este utilizată doar de 6 medici dentiști, 126 dintre aceștia preferând coroanele fizionomice (90,65%), 90 obturațiile din compozit (64,75%), 36 restaurările parțiale indirecte (25,90%) și 32 coroanele de acoperire din materiale nefizionomice/ semifizionomice (23,02%) (Figura 7.24.).

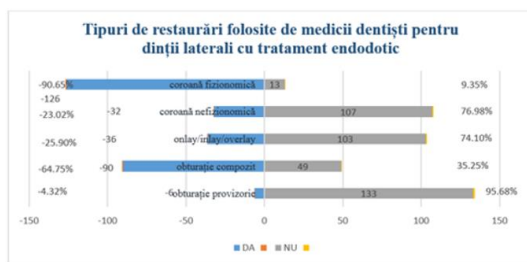


Figura 7.24. Tipuri de restaurări folosite de medicii dentiști pentru dinții laterali cu tratament endodontic

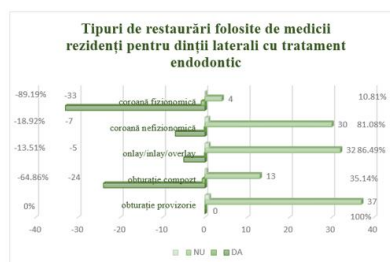


Figura 7.26. Tipuri de restaurări folosite de medicii rezidenți pentru dinții laterali cu tratament endodontic

Coroana de acoperire fizionomică este folosită de 89,19% dintre medicii rezidenți, 93,33% dintre specialiști și 77,27% dintre cei primari. Obturația de compozit este folosită de 64,86% dintre medicii rezidenți, 63,33% dintre specialiști și 68,18% dintre cei primari (Figura 7.26., Figura 7.27., Figura 7.28.).

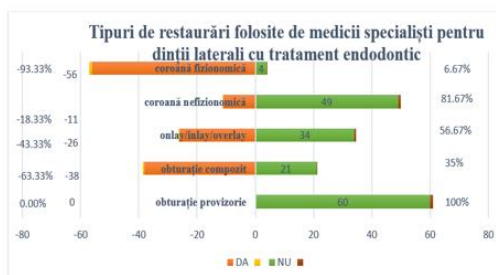


Figura 7.27. Tipuri de restaurări folosite de medicii specialiști pentru dinții laterali cu tratament endodontic

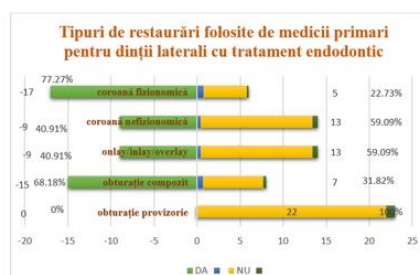


Figura 7.28. Tipuri de restaurări folosite de medicii primari pentru dinții laterali cu tratament endodontic

Ce tip de restaurare folosiți pentru un dinte frontal cu tratament endodontic ?

89,15% dintre medici preferă coroana de acoperire din materiale fizionomice, 74,81% obturația din compozit, 10,85% fațetele ceramice și foarte puțini obturațiile provizorii sau coroanele nefizionomice (Figura 7.29.). Mediul de lucru nu influențează major alegerea tipului de restaurare (Tabelul 7.VIII.). Fațetele dentare sunt preferate de medicii tineri, cu experiență până în 5 ani (Figura 7.30.).

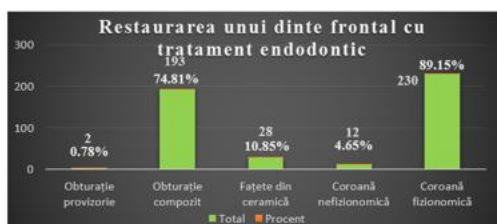


Figura 7.29. Restaurarea unui dinte frontal cu tratament endodontic

Tabelul 7.VIII. Corelație între mediul de lucru și tipul de restaurare folosit pentru dinții frontali cu tratament endodontic

	Obturație provizorie	Obturație compozit	Fațete	Coroană nefizionomică	Coroană fizionomică
Privat urban	1	173	27	10	213
Privat rural	1	9	1	0	7
De stat urban	0	11	0	2	10

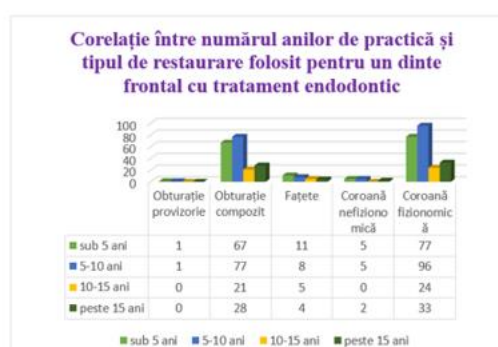


Figura 7.30. Corelație între numărul anilor de practică și tipul de restaurare folosit pentru un dinte frontal cu tratament endodontic

Indiferent de gradul medical sau specializare, ordinea preferințelor pentru restaurarea dinților frontali devitali rămâne neschimbată (Figura 7.31., Figura 7.33).



7.31. Corelație între specializare și tipul de restaurare utilizat pentru dinții frontali cu tratament endodontic

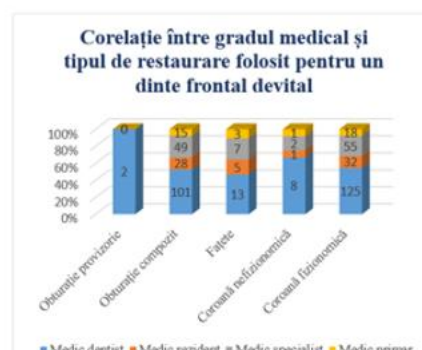


Figura 7.33. Corelație între gradul medical și tipul de restaurare folosit pentru un dinte frontal cu tratament endodontic

Care dintre metodele de restaurare specificate mai sus este cel mai des utilizată de dumneavoastră pentru un dinte lateral? Dar pentru unul frontal?

Pentru dinții laterali, 53% dintre medici preferă coroana de acoperire, 37% obturația din materiale compozite, 10% restaurări parțiale indirecte, 3% coroane nefizionomice/semifizionomice și sub 1% obturații provizorii (Figura 7.37). Mai mult de jumătate dintre femei preferă coroana fizionomică, iar 33,51% obturația din compozit. 46,27% dintre bărbați preferă obturația din compozit, 40,30% coroana fizionomică și nici unul nu realizează obturații provizorii (Tabelul 7.IX).

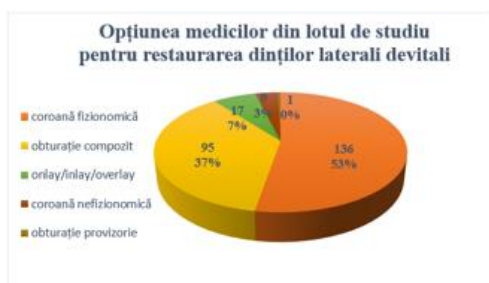


Figura 7.37. Opțiunea medicilor din lotul de studiu, privind restaurarea dinților laterali cu tratament endodontic

Tabelul 7.IX. Corelație între genul medicilor din lotul de studiu și metoda preferată pentru restaurarea dinților laterali cu tratament endodontic

Metoda restaurare	Feminin		Masculin	
coroană fizionomică	109	57,07%	27	40,30%
obturație compozit	64	33,51%	31	46,27%
onlay/inlay/overlay	10	5,24%	7	10,45%
coroană nefizionomică	7	3,66%	2	2,99%
obturație provizorie	1	0,52%	0	0,00%

Pentru dinții frontali, 55% dintre medici preferă obturația din material compozite, 40% coroana fizionomică, 3% fațetele ceramice, 1% obturațiile provizorii și coroanele nefizionomice (Figura 7.38). Raportat la gen, toți medicii consideră că prima opțiune de restaurare a acestor dinți este obturația din materiale compozite (Tabelul 7.X.)

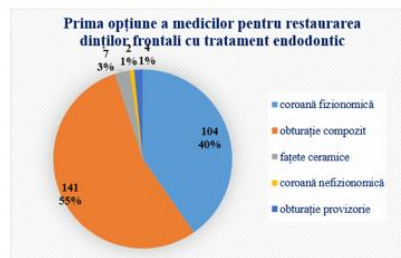


Figura 7.38. Opțiunea medicilor din lotul de studiu, privind restaurarea dinților frontali cu tratament endodontic

Tabelul 7.X. Corelație între genul medicilor din lotul de studiu și metoda preferată pentru restaurarea dinților frontali cu tratament endodontic

Metoda de restaurare	Feminin		Masculin	
coroană fizionomică	77	40,31%	27	40,30%
obturație compozit	104	54,45%	37	55,22%
fațete ceramice	4	2,09%	3	4,48%
coroană nefizionomică	2	1,05%	0	0,00%
obturație provizorie	4	2,09%	0	0,00%

Utilizați pivoți pentru restaurarea dinților cu tratamente endodontice?

Atât medicii de gen feminin cât și cei de gen masculin au ales majoritar varianta de răspuns: „Uneori în funcție de gradul de distrucție coronară” (Figura 7.40.). Această variantă are din lotul de studiu 91% dintre răspunsuri, ”Întotdeauna” are 23%, iar ”Niciodată” 0% (Figura 7.39.). Mediul de lucru nu a influențat răspunsurile la această întrebare. Dintre medicii sub 5 ani de experiență, doar 4,71% au spus că folosesc întotdeauna pivoți la dinții devitali, la fel și 12,84% dintre cei între 5 și 10 ani de experiență, 11,11% dintre cei între 10 și 15 ani și 5.41% dintre cei peste 15 ani (Figura 7.42).



Figura 7.40. Corelație între gen și utilizarea pivoților pentru restaurarea dinților devitali

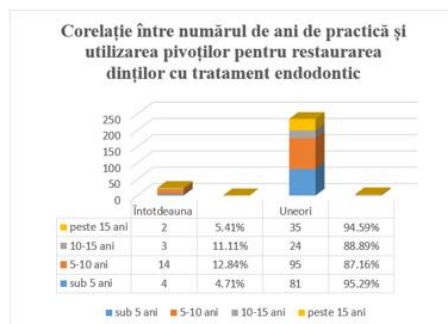


Figura 7.42. Corelație între numărul de ani de practică și utilizarea pivoților pentru restaurarea dinților cu tratament endodontic

În tabelul 7.XI. putem observa corelația între gradul medical, specializare și utilizarea pivoților. Cei mai mulți dintre medicii care folosesc pivoți întotdeauna sunt medici dentiști.

Tabelul 7.XI. Corelație între gradul medical, specializare și utilizarea pivoților dentari pentru restaurarea dinților cu tratament endodontic

Specializare		Uneori	Întotdeauna
Medic dentist		122	17
Medic rezident		36	1
Medic specialist	Chirurgie dento-alveolară	8	3
	Chirurgie OMF	1	0
	Endodonție	38	0
	Parodontologie	4	1
	Protetică	36	1
	Pedodonție	1	0
	Stomatologie generală	21	1
	Ortodonție	4	0
Medic primar		21	1

Ce tipuri de pivoți folosiți?

Cei mai mulți dintre medici preferă pivoții din fibră de sticlă sau carbon, respectiv 237 din 258 (91,86%). Următorii pivoți preferați sunt cei metalici turnați (37,60 %). Pivoții metalici prefabricați sunt utilizați de 25 (9,69%) dintre medici, iar cei de zirconiu de 24 (9,30%). 5 dintre medici (1,94%) au spus că folosesc și altfel de pivoți, la explicații menționând dispozitivele corono-radiculare din zirconiu și din carbon (Figura 7.43.). Nu se observă diferențe raportat la gen, iar corelația cu mediul de lucru este prezentată în tabelul 7.XII.



Figura 7.43. Tipuri de pivoți utilizați de medici din lotul de studiu pentru restaurarea dinților cu tratament endodontic

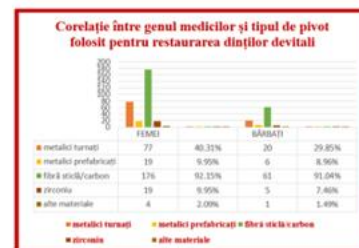


Figura 7.44. Corelație între genul medicilor și tipul de pivot folosit pentru restaurarea dinților devitali

Tabelul 7.XII. Corelație între mediul de lucru și tipul de pivot folosit de către medicii din lotul de studiu

Tip de pivot	Mediul de lucru		
	Privat urban	Privat rural	De stat urban
metalici turnați	83	6	8
metalici prefabricați	20	4	1
fibră sticlă/carbon	220	7	10
zirconiu	23	0	1
alte materiale	5	0	0

Există diferențe de opinie raportat la gradul medical: medicii primari acordă importanță egală pivoților metalici turnați și celor din fibră de sticlă sau carbon, pe când cei specialiști, rezidenți și dentiști îi preferă pe cei din fibră de sticlă (Figura 7.46). 94,24% dintre medicii dentiști preferă pivoții din fibră, 40,29 % pe cei metalici turnați, 11,51% pe cei zirconiu și 10,07% pe cei metalici prefabricați. 2,88% folosesc pivoții din alte materiale (Figura 7.47.).

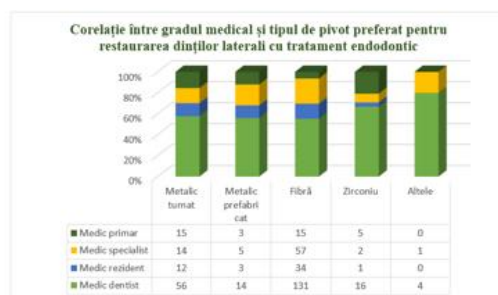


Figura 7.46. Corelație între gradul medical și tipul de pivot preferat pentru restaurarea dinților cu tratament endodontic.

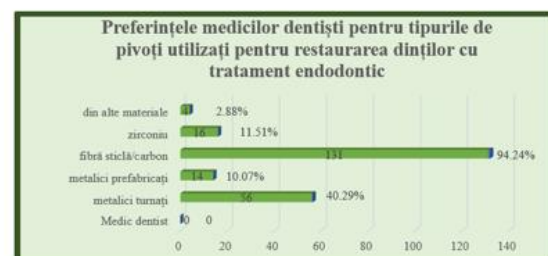


Figura 7.47. Preferințele medicilor dentiști pentru tipurile de pivoți utilizați pentru restaurarea dinților cu tratament endodontic

Corelația între specializare și tipul de pivot folosit pentru restaurarea dinților cu tratament endodontic este redată în tabelul 7.XIII.

Tabelul 7.XIII. Corelație între specializare și tipul de pivot folosit pentru restaurarea dinților cu tratament endodontic

Specializare	Metalici turnați	Metalici prefabricați	Fibră	Zirconiu	Altele
Chirurgie OMF	0	0	1	0	0
Endodonție	3	1	38	1	0
Parodontologie	0	0	5	0	0
Protetică	18	4	32	2	1
Pedodonție	1	0	0	0	0
Stomatologie generală	15	4	16	5	0
Ortodonție	1	0	4	0	0
Chirurgie dento-alveolară	3	2	10	0	0

Restaurați un dinte care nu permite realizarea efectului de încercuire (ferrule)?

Această întrebare se referă la acei dinți care, utilizând metodele disponibile de alungire coronară, nu permit obținerea unei înălțimi coronare minime pentru realizarea efectului de încercuire, sau în urma obținerii efectului de încercuire își pierd valoarea protetică.

Varianta preferată de 95 (37%) dintre medicii din lotul de studiu este: „Da, sub semnătură, după ce pacientul a fost informat despre avantajele și dezavantajele metodei”. Pe al doilea loc, cu 74 de răspunsuri (29%), este opțiunea cu pivot și coroană de acoperire. Varianta 6, aceea de a nu restaura dinții care nu au ferrule, a fost aleasă de 68 de medici (26%). Variantele: „Da, cu coroană de acoperire” – 10 răspunsuri, 4%; „Da, cu pivot și obturație”- 6 răspunsuri, 2% și „Da, cu onlay”- 5 răspunsuri, 2% (Figura 7.51.). Raportat la genul medicilor, există mici diferențe de opinie (Figura 7.52).



Figura 7.51. Decizia de restaurare a dinților fără ferrule-opinia medicilor din lotul de studiu

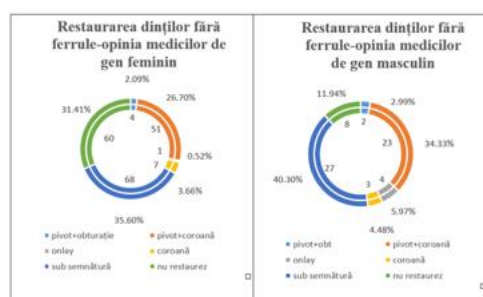


Figura 7.52. Restaurarea dinților fără ferrule- opiniile medicilor de gen feminin și masculin- diferențe

Majoritatea medicilor din practica privată din mediul urban preferă să restaureze dinții fără ferrule dacă pacientul a semnat acordul informat, în timp ce în practica rurală se alege

variante de pivot și coroană (Figura 7.54). Gradul medical nu influențează semnificativ răspunsurile la această întrebare (Tabelul 7.XIV.)

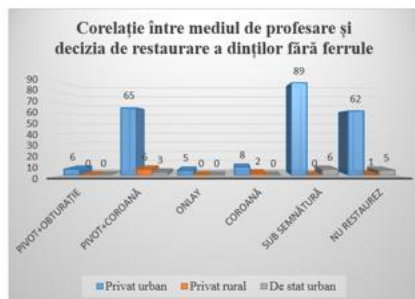


Figura 7.54. Corelație între mediul de profesare și decizia de restaurare a dinților fără ferrule

Tabelul 7.XIV. Corelație între gradul medical și decizia de restaurare a dinților fără ferrule

	Dentist		Rezident		Specialist		Primar	
pivot+obturație	5	3,60%	0	0,00%	1	1,67%	0	0,00%
pivot+coroană	40	28,78%	11	29,73%	17	28,33%	6	27,27%
onlay	3	2,16%	0	0,00%	1	1,67%	1	4,55%
coroană	6	4,32%	0	0,00%	3	5,00%	1	4,55%
sub semnătură	51	36,69%	15	40,54%	21	35,00%	8	36,36%
nu restaurez	34	24,46%	11	29,73%	17	28,33%	6	27,27%

În alegerea metodei de restaurare coronară a dinților cu tratamente endodontice, țineti cont de: 1. Numărul de pereți coronari integri; 2. Raportul coroană-rădăcină; 3. Cantitatea de substanță dentară integră supraosoasă; 4. Starea de sănătate a parodonțiului marginal; 5. Posibilitățile financiare ale pacientului.

84,88% dintre medici au ales varianta 1 de răspuns, 83,33% varianta 3, 56,98% varianta 2, 54,65% varianta 4 și doar 48,45% varianta 5 (Figura 7.56). 27% din întreg lotul de studiu optează pentru toate cele 6 variante de răspuns, iar raportat la gen apar mici diferențe de opinie (Tabelul 7.XV.).

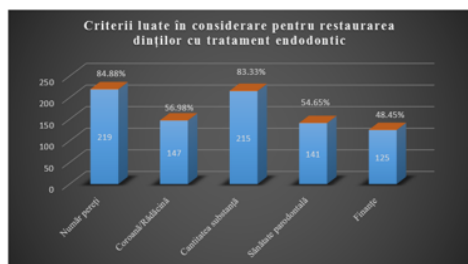


Figura 7.56. Criteriile luate în considerare de către medicii din lotul de studiu pentru restaurarea dinților cu tratament endodontic

Tabelul 7.XV. Corelație între gen și criteriile luate în considerare pentru alegerea metodei de restaurare coronară a dinților cu tratament endodontic

	Feminin		Masculin	
Număr pereți	165	86,39%	54	80,60%
C/R	111	58,12%	36	53,73%
Cantitate substanță	156	81,68%	59	88,06%
Sănătate parodontală	107	56,02%	34	50,75%
Finanțe	99	51,83%	26	38,81%

98,33%, 59 dintre medicii specialiști aleg varianta 1. La fel și medicii rezidenți (97,30%, 36 medici). Medicii primari preferă acest răspuns în procent puțin mai mic (86,36%, 19). Pentru medicii dentiști, acest răspuns este a doua alternativă (75,54%, 105 persoane), după varianta 3 (84,17%, 17 persoane). Posibilitățile financiare ale pacienților sunt luate în considerare de: 65 dintre medicii dentiști (46,76%), 24 dintre rezidenți (64,86%), 27 dintre specialiști (45%) și 9 dintre cei primari (40,91%) (Tabelul 7.XVI.). Specialitatea medicală nu aduce modificări semnificative ale răspunsurilor (Figura 7.61.).

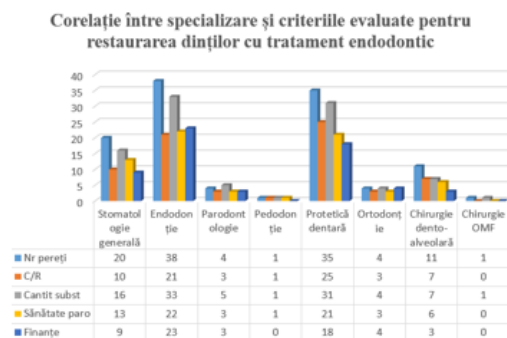


Figura 7.61. Corelație între specializarea medicală și criteriile evaluate pentru restaurarea dinților cu tratamente endodontice.

Tabelul 7.XVI. Corelație între gradul medical și criteriile evaluate pentru restaurarea dinților cu tratamente endodontice-valori procentuale

Grad medical	Număr de pereți	Raport coroană/rădăcină	Cantitatea de substanță	Sănătate parodontală	Finanțe
Medic dentist	75,54%	55,40%	84,17%	51,80%	46,76%
Medic rezident	97,30%	64,86%	81,08%	59,46%	64,86%
Medic specialist	98,33%	60,00%	85,00%	56,67%	45,00%
Medic primar	86,36%	45,45%	77,27%	59,09%	40,91%

Capitolul 7.5. **DISCUȚII** descrie comparativ rezultatele prezentului studiu raportat la alte studii publicate în literatura de specialitate, majoritatea fiind în concordanță.

7.6. CONCLUZII

1. Medicii tineri de gen feminin din mediul urban au fost mai dispuși să participe la studiu, mai ales când au primit chestionarele fizic, în cadrul cursurilor de specialitate.
2. Mai puțin de jumătate dintre medicii din mediul urban apelează la medicul specialist endodont, în mediul rural medicul dentist efectuând singur tratamentele endodontice.
3. Radiografia retroalveolară este utilizată de aproape toți medicii. CBCT-ul și radiografia panoramică sunt utilizate de mai mult de un sfert dintre medici. CBCT-ul este cel mai frecvent folosit pentru manopere endodontice și chirurgicale, începând să își găsească utilitatea și în mediul rural.
4. În practica privată (urban și rural) jumătate dintre cabinete dețin aparatură de radiologie.
5. Metoda de restaurare preferată pentru dinții devitali este coroana de acoperire (90%). Obturația din materiale compozite este și ea foarte utilizată (75%). Restaurările indirecte tip Inlay/Onlay/Overlay au utilizare foarte restrânsă.
6. Dintre parametrii analizați, mediul de lucru pare să influențeze alegerea între cele două tipuri de restaurări, din rațiuni financiare, obturația fiind preferată în mediul rural.
7. Majoritatea medicilor analizează gradul de distrucție coronară pentru a decide dacă folosesc pivoți, cei preferați fiind cei prefabricați, din fibră de sticlă sau carbon. Pivoții metalici sunt folosiți de aproximativ 40% dintre medici, spre deosebire de cei înșurubați sau din alte materiale. Mediul de lucru, experiența clinică și genul nu influențează alegerea tipului de pivot folosit. Diferențe minore există raportat la gradul medical și la specializarea medicală.
8. 40% dintre medicii din lotul de studiu restaurează dinții fără ferrule după ce obțin consimțământul informat al pacientului. Femeile preferă să nu restaureze dinții fără ferrule, iar

bărbații optează pentru varianta de pivot și coroană. Medicii cu cea mai îndelungată experiență clinică preferă să nu restaureze dinții fără efect de încercuire. În mediul rural varianta preferată este cea a restaurării cu pivot și coroană de acoperire. Gradul medical și specializarea medicală nu determină diferențe majore în ceea ce privește restaurarea dinților fără ferrule.

9. Criteriul principal de care se ține cont în alegerea metodei de restaurare coronară este numărul de pereți coronari integri, urmat de cantitatea de substanță integră supraosoasă și raportul coroană/rădăcină. În mediul urban, se ține mai mult cont de posibilitățile financiare ale pacienților, atât la stat cât și în privat, față de mediul rural.

10. 30% dintre medicii din lotul de studiu analizează toate aspectele menționate la ultima întrebare pentru a decide ce metodă este ideală pentru restaurare. Apar mici diferențe de opinie raportate la genul medicilor, anii de experiență, specializare și gradul medical, dar nu semnificative.

CAPITOLUL 8. IMPACTUL TIPULUI DE RESTAURARE CORONARĂ ASUPRA EVOLUȚIEI TRATAMENTELOR ENDODONTICE ALE DINȚILOR LATERALI

8.1. INTRODUCERE

Nu toți pacienții țin cont de recomandarea de a realiza o restaurare finală pe dinții cu tratament endodontic.

8.2. OBIECTIVELE acestui studiu sunt identificarea: frecvenței restaurărilor coronare definitive pentru dinții laterali cu tratamente endodontice și corelația cu genul pacienților; frecvenței apariției proceselor carioase secundare pe dinții laterali a căror restaurare coronoradiculară definitivă nu a fost realizată; apariției fracturilor la dinții restaurați cu materiale compozite, cu coroane de acoperire, cu sau fără pivot; corelației existente între prezența restaurărilor din material compozite și prezența leziunilor apicale la dinții laterali cu tratament endodontic, necesarului de tratament endodontic și al procentului de dinți ce trebuie extrași.

8.3. MATERIAL ȘI METODĂ

În perioada 2012-2020 au fost tratați pacienți în practica privată, în regim interdisciplinar. Protocolul studiului a fost aprobat de către Comisia de Etică, pacienții fiind informați despre

participarea la studiu și cerându-li-se acordul în scris. Există informații imagistice înainte și după tratamentul endodontic (1-6 ani), majoritatea radiografiilor retroalveolare și CBCT.

Tratamentele endodontice și protetice au fost efectuate respectând criterii bine stabilite, protocolul de lucru și echipamentul necesar fiind descrise. Nu au fost tratați dinții cu distrucții coronare masive care nu permit izolarea cu diga, dinți fără suport osos adecvat. Selecția cazurilor a respectat criterii stricte. Am prezentat câteva cazuri clinice reprezentative.

Exemplu de restaurare coronară cu pivot de fibră de sticlă și material compozit, fără coroană de acoperire, cu microinfiltrație marginală prezentă, dinte recuperabil (Figura 8.1., Figura 8.2, Figura 8.3.)

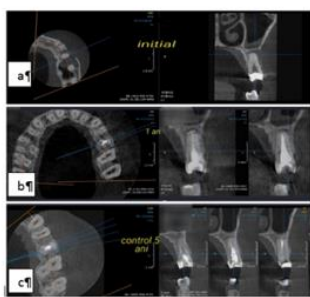


Figura 8.1. 2.5 Parodontită apicală acută, imagine inițială CBCT, (b) control 1 an, (c) control 5 ani.



Figura 8.3. (a) 2.5, aspect microscopic aplicare MTA; (b) 2.5 restaurat cu pivot din fibră de sticlă și material compozit, fără coroană de acoperire; la control după 5 ani se observă semne de microinfiltrație marginală la limita dintre materialul compozit și țesutul dentar restant

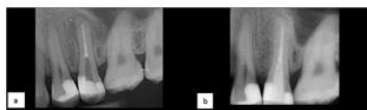


Figura 8.2. (a) 2.5, radiografie retroalveolară după realizarea obturației de canal, înainte de cimentarea pivotului din fibră de sticlă; (b) 2.5, radiografie retroalveolară după cimentarea pivotului din fibră de sticlă.

Exemplu de restaurare coronară provizorie cu pivot din fibră de sticlă și materiale compozite, fără realizarea restaurării coronare definitive cu coroană de acoperire, dinți irecuperabili (Figura 8.4., Figura 8.5.).



Figura 8.4. (a) 2.5, 2.6, radiografie retroalveolară, situație 2014; (b) 2.5, 2.6, radiografie retroalveolară situație 2016; (c) 2.5, 2.6, radiografie retroalveolară, situație 2020.



Figura 8.5. (a) 2.6 imagine CBCT pună parodontală de mari dimensiuni; (b) 2.6 imagine CBCT 3D, afectarea rădăcinii meziale.

Exemplu de restaurare coronară cu pivot din fibră de sticlă și coroană de acoperire, aspect clinic și radiologic favorabil la control (Figura 8.14, Figura 8.15, Figura 8.16).



Figura 8.15. (a) 3.5, aspect radiologic după cimentarea coroanei; (b) 3.5, aspect radiologic la controlul de 1 an.



Figura 8.16. (a) 3.5, aspect clinic occlusal după 1 an; (b) 3.5, aspect clinic în ocluzie statică, după 1 an.

Exemplu de restaurare coronară fără pivot din fibră de sticlă, cu obturație din materiale compozite, fără carie secundară (Figura 8.8., Figura 8.9, Figura 8.10).



Figura 8.8. 4.7 situație inițială, imagine CBCT.



Figura 8.10. 4.7 aspect ocluzal la controlul de 2 ani



Figura 8.9. (a) 4.7 radiografie retroalveolară obturație de canal, restaurare coronară cu material compozit, în scop de provizorat; (b) 4.7, radiografie retroalveolară, obturație coronară definitivă;

Exemplu de restaurare coronară fără pivot din fibră de sticlă, cu obturație din materiale compozite, dinte irecuperabil (Figura 8.11, Figura 8.12, Figura 8.13).



Figura 8.11. 2.7, aspect inițial, imagine CBCT. Se observă o pierdere masivă de substanță dentară coronară și tratamentul endodontic nefinalizat

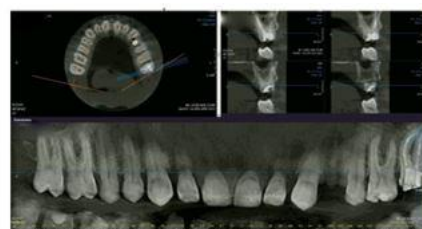


Figura 8.12. 2.7, imagine CBCT, control la 4 ani după finalizarea tratamentului endodontic, obturația coronară fracturată și proces carios distal



Figura 8.13. 2.7, imagine CBCT, la 4 ani de la finalizarea tratamentului endodontic, dintele este fracturat, irecuperabil.

8.4. REZULTATE

Lotul de studiu are 71 de pacienți (191 dinți). 25 sunt bărbați (35,21%) și 46 femei (64,79%). 69,57% dintre femei au între 30 și 50 de ani, 17,39% sub 30, 13,04% peste 50. Dintre bărbați, 72% au între 30 și 50 ani, 16% peste 50 iar 12% sub 30 (Figura 8.21). 58% dintre dinți sunt molari (Figura 8.22.). 55,50% dintre pacienți au dinții restaurați provizoriu, iar 44,50% au restaurări definitive (Figura 8.23.).

63,75% dintre premolari au coroane de acoperire și 36,25% obturații. Dintre molari, 50,45% sunt restaurați prin obturații (56 dinți), iar 49,55% (55 dinți) au coroane de acoperire (Figura 8.24). În rândul pacienților de gen masculin, prezența restaurărilor provizorii (obturații

din materiale compozite, cu sau fără utilizarea pivoților dentari) și prezența restaurărilor definitive (coroane de acoperire) se observă în egală măsură (Figura 8.25.).



Figura 8.22. Tipul dinților din lotul de studiu



8.23. Tipuri de restaurări realizate pe dinții din lotul de studiu



8.24. Corelație între tipul de restaurare și dinții din lotul de studiu

Majoritatea dinților sunt tratați de peste 5 ani (40%, 76 dinți), între 3 și 5 ani de la finalizarea tratamentului endodontic au 61 de dinți (32%). 54 de dinți (28%,) sunt tratați de mai puțin de 3 ani (Figura 8.26, Tabelul 8.I.).

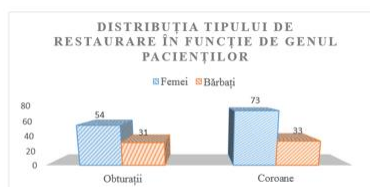


Figura 8.25. Corelație între genul pacienților și realizarea sau nu a restaurărilor definitive



Figura 8.26. Numărul de ani trecuți de la finalizarea tratamentelor endodontice a dinților din lotul de studiu.

Tabelul 8.I. Corelație între categoria de dinți și numărul de ani care au trecut de la finalizarea tratamentului endodontic

Ani de la finalizarea tratamentului endodontic	Premolari	Procent premolari	Molari	Procent molari
1-3 ani	20	25,00%	34	30,63%
3-5 ani	23	28,75%	38	34,23%
peste 5 ani	37	46,25%	39	35,14%
TOTAL	80		111	

72,25% dintre dinți nu au carii secundare (138). Restul de 27,75% (53) au procese carioase (Figura 8.27), dintre care 14 sunt premolari, iar 36 sunt molari, restaurați cu obturații din materiale compozite. 3 molari cu coroane au carii la nivel radicular (Figura 8.28., Tabelul 8.II.).

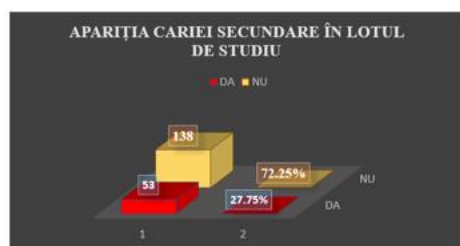


Figura 8.27. Apariția cariei secundare în lotul de studiu

Tabelul 8.II. Raport procentual al apariției cariilor secundare, diferențiat pe grupe de dinți și tip de restaurare, pentru dinții din lotul de studiu

Dinte/Restaurare	Procent
PM obturație cariat	48,28%
PM coroană cariat	0,00%
M obturație cariat	64,29%
M coroană cariat	5,45%

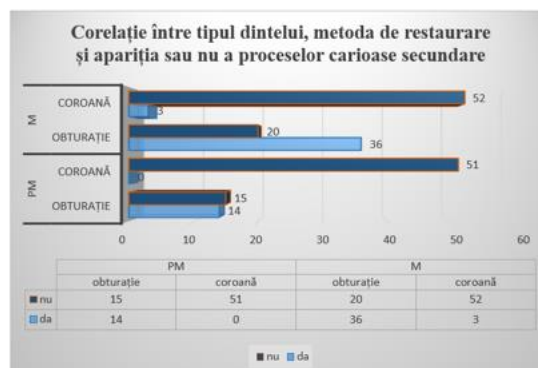


Figura 8.28. Corelație între tipul dintelui, metoda de restaurare și apariția sau nu a proceselor carioase secundare

62,50% dintre premolari sunt restaurați cu pivot și coroană (50 de dinți), 26,25% au pivot și compozit (21 de dinți). 8 premolari sunt restaurați doar cu compozit, iar 1 cu coroană de acoperire, fără pivot din fibră de sticlă (Figura 8.29). Dintre molari, 45,95%, 51 dinți, sunt restaurați cu pivoți din fibră de sticlă și coroană, 37 au pivot și compozit, 19 au doar obturații din compozit, iar 4 au coroane de acoperire, fără pivot din fibră de sticlă (Figura 8.28).

Nici unul dintre premolari acoperiți cu coroană, fără pivoți din fibră de sticlă, nu are carie secundară. Un singur molar acoperit cu coroană, fără pivot, are carie (0.90% din totalul molarilor incluși în studiu). La premolari restaurați cu pivot din fibră de sticlă și coroană de acoperire, nu există procese carioase, iar între molarii cu același fel de restaurare, 2 dinți au carii secundare. Aceștia reprezintă 1,80% din totalul molarilor din lotul de studiu (Figura 8.30).

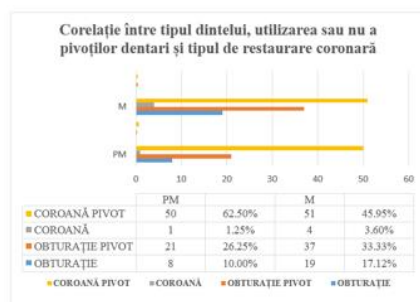


Figura 8.29. Corelație între tipul dintelui, utilizarea sau nu a pivoților dentari și tipul de restaurare coronară

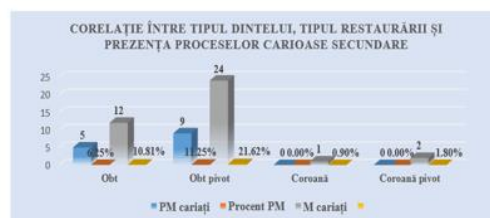


Figura 8.30. Corelație între tipul dintelui, tipul restaurării și prezența proceselor carioase secundare

22 de dinți (12%) sunt fracturați, coronar sau corono-radicular, 15 molari și 7 premolari (Figura 8.32., Figura 8.33). Dintre premolari cu coroane, cu sau fără pivoți, nici unul nu este fracturat. Toți premolari fracturați au fost restaurați cu obturații din materiale compozite, cu sau fără pivot (Tabelul 8.III.). Fracturile apărute la molari sunt prezentate în tabelul 8.IV.

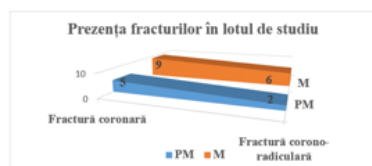


Figura 8.32. Prezența fracturilor în lotul de studiu - raportare la tipul dinților afectați

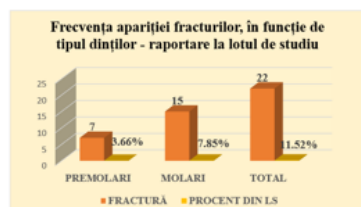


Figura 8.33. Frecvența apariției fracturilor pe grupe de dinți - raportare la lotul de studiu

Tabelul 8.III. Corelație între restaurare și tipul fracturii pentru premolari din lotul de studiu

PREMOLARI RESTAURARE	FRACTURĂ CORONARĂ		FRACTURĂ CORONO-RADICULARĂ	
Obturație	3	42,86%	1	14,29%
Obturație + pivot	2	28,57%	1	14,29%
Coroană	0	0,00%	0	0,00%
Coroană + pivot	0	0,00%	0	0,00%

Tabelul 8.IV. Corelație între restaurare și tipul fracturii pentru molari din lotul de studiu

MOLARI RESTAURARE	FRACTURĂ CORONARĂ		FRACTURĂ CORONO-RADICULARĂ	
Obturație	3	20%	4	26,67%
Obturație + pivot	6	40%	2	13,33%
Coroană	0	0%	0	0%
Coroană + pivot	0	0%	0	0%

Am analizat corelația dintre apariția cariilor sau a fracturilor și numărul de ani trecuți de la finalizarea tratamentului (Figura 8.34., Figura 8.35.), genul pacienților (Figura 8.36.).



Figura 8.34. Corelație între apariția cariilor secundare, a fracturilor dentare și numărul de ani trecuți de la finalizarea tratamentului endodontic



Figura 8.35. Corelație între prezența cariilor, prezența fracturilor și vârsta pacienților din lotul de studiu

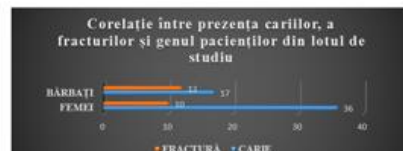


Figura 8.36. Corelație între prezența cariilor, prezența fracturilor și genul pacienților din lotul de studiu

Există o relație de cauzalitate între apariția cariilor secundare, a fracturilor și a parodontitei apicale. 63 de dinți (32,98%) necesită retratament (23,04% molari și 9,95% premolari) (Figura 8.40.). 13 dinți trebuie extrași (20,63% din cei ce necesită retratament). 85% dintre aceștia sunt molari (11 dinți), iar 15% sunt premolari (2 dinți) (Figura 8.41, Tabelul 8.VI.). Din punct de vedere al afectării parodonțiului apical, 23,08% dintre dinții care se vor extrage au această afecțiune, dintre care 7,69 premolari și 15,38% molari (Tabelul 8.VII.).



Figura 8.40. Motivele care duc la necesitatea retratamentului pentru dinții din lotul de studiu

Tabelul 8.VI. Corelația dintre tipul de restaurare și dinții din lotul de studiu care necesită extracție

Restaurare	DINȚI IRECUPERABILI			
	Premolari		Molari	
obturație	1	7,69%	4	30,77%
obturație pivot	1	7,69%	5	38,46%
coroană	0	0,00%	0	0,00%
coroană pivot	0	0,00%	2	15,38%



Figura 8.41. Dinții din lotul de studiu care necesită extracție - reprezentare grafică a repartiției pe grupe dentare

Tabelul 8.VII. Corelația între afecțiune și dinții din lotul de studiu care necesită extracție - reprezentare grafică raportat la grupa de dinți - valori procentuale

	DINȚI IRECUPERABILI		
	PREMOLARI	MOLARI	TOTAL
CARIE	0,00%	61,54%	61,54%
FRACTURĂ	15,38%	53,85%	69,23%
PARODONTITĂ	7,69%	15,38%	23,08%

8.5. DISCUȚII

Ca și în studiul lui G. Adolphi, dinții restaurați provizoriu cu materiale compozite au o incidență mai mare a apariției cariilor, iar majoritatea dinților irecuperabili prezintă fracturi cu diferite grade de interesare a coroanei și rădăcinii (Adolphi, 2007).

8.6. CONCLUZII

1. Pacienții de gen feminin acordă mai multă importanță sănătății orale. Totuși, puțin mai mult de jumătate dintre pacienți nu au dorit sau nu s-au prezentat pentru realizarea restaurării coronare definitive.

2. Cel mai mulți dintre dinții care au necesitat tratament endodontic aparțin pacienților cu vârste între 30 și 50 de ani, necesarul de tratament endodontic fiind mai mare pentru molari comparativ cu premolarii. Necesarul de retratament al molarilor este de 2,5 ori mai mare ca la premolarii.
3. Cariii secundare apar mai frecvent la dinții laterali devitali restaurați cu obturații compozite, comparativ cu cei restaurați cu coroane de acoperire.
4. Fracturile dentare apar mai mult la molarii restaurați cu compozit și pare să existe o creștere a frecvenței acestora o dată cu creșterea timpului trecut de la finalizarea tratamentului endodontic. În lotul prezentului studiu, nu au apărut fracturi coronare sau corono-radiculare la dinții restaurați cu coroane de acoperire.
5. Nu s-a găsit o legătură directă între utilizarea pivoților din fibră de sticlă și scăderea sau creșterea numărului de apariții al fracturilor dentare, dar s-a observat o legătură directă de cauzalitate între apariția microinfiltrației marginale și cea a afecțiunilor parodontiului apical.
6. S-a evidențiat corelația între restaurările din materiale compozite, cu caracter provizoriu și apariția cariilor secundare. Acesta este principalul motiv al necesității retratamentului.
7. Majoritatea dinților care necesită extracții sunt molari restaurați provizoriu cu materiale compozite, la care au apărut procese carioase secundare, care s-au complicat, ducând la fractura dinților.
- 8.. Restaurarea dinților laterali respectând principiile descrise, utilizând pivoți prefabricați din fibră de sticlă și coroană de acoperire adaptată corect în ocluzie statică și dinamică este o metodă corectă de reconstrucție a dinților laterali devitali, care a dus la succes clinic pe termen lung.

CAPITOLUL 9. CONCLUZII ȘI CONTRIBUȚII PERSONALE

9.1. CONCLUZII GENERALE

Necesitatea tratamentelor endodontice este mai mare la pacienții de gen feminin între 30 și 50 de ani și apare mai frecvent la dinții laterali față de frontali, mai mult la molari comparativ cu premolarii.

Metodele de restaurare preferate de medicii stomatologi din România pentru dinții cu tratament endodontic sunt coroana de acoperire și obturația din materiale compozite (pentru dinții frontali și laterali). Alegerea tipului de restaurare pare să fie influențată de mediul de lucru. Medicii de gen masculin preferă restaurările directe din compozit pentru dinții devitali.

Mulți dintre medici realizează punți dentare, iar restaurările indirecte parțiale au utilizare restrânsă. Medicii tineri au afinitate mai mare față de utilizarea fațetelor dentare.

Pivoții dentari sunt folosiți la mai puțin de jumătate dintre dinți, raportat la gradul de distrucție coronară. Primul studiu a evidențiat utilizarea preponderentă a celor metalici turnați pentru dinții laterali și a celor din fibră de sticlă pentru frontali. Din al doilea studiu reiese că pivoții preferați de aproape toți medicii sunt cei prefabricați, din fibră de sticlă sau carbon. Mediul de lucru, experiența clinică și genul nu influențează alegerea tipului de pivot, iar specializarea medicală și gradul medical determină mici diferențe (medicii proteticieni și cei specialiști în stomatologie generală preferă pivoții metalici, iar celelalte specializări pe cei prefabricați din fibră). Pivoții metalici prefabricați sunt folosiți în mică măsură.

Fracturile dentare apar la mai puțin de 20% dintre dinți, mai mult la laterali, de 3 ori mai frecvent la cei restaurați cu obturații masive din materiale compozite față de cei restaurați cu coroane de acoperire. Dintre dinții laterali restaurați respectând protocolul și principiile descrise în cel de-al treilea studiu, respectiv restaurarea dinților devitali cu pivot cilindro-conic din fibră de sticlă și coroană de acoperire, nici unul nu prezintă fractură. Nu s-a găsit o legătură directă între utilizarea pivoților din fibră de sticlă și scăderea sau creșterea numărului de apariții al fracturilor dentare. Principalele **motive** care au dus la apariția fracturilor dentare sunt: fractura restaurării coronare directe, prezența unui pivot metalic turnat masiv care a subminat rezistența rădăcinii, fractura dinților stâlpi de punte din cauza deficiențelor de design al punților dentare, decimentarea coroanei de acoperire.

Al treilea studiu, relevă faptul că **majoritatea dinților care necesită extracții sunt molari restaurați provizoriu cu materiale compozite**. Nerealizarea la timp a restaurării coronare definitive atrage după sine eșecul tratamentului endodontic. Din păcate, procentul pacienților care nu s-au prezentat pentru realizarea restaurării definitive sau nu au dorit realizarea acesteia din diferite motive, depășește jumătate (55,50%).

S-a observat o legătură directă de **cauzalitate** între apariția microinfiltrației marginale și cea a afecțiunilor parodontiului apical.

Dintre **metodele de restaurare** utilizate pentru dinții cu tratamente endodontice, obturația coronară de mari dimensiuni este cea care a dus la apariția celor mai multe semne de eșec ale tratamentelor endodontice, iar coroana de acoperire unitară a fost restaurarea cu cele mai puține afecțiuni secundare asociate.

Disponibilitatea participării la studiu este mai mare în rândul medicilor tineri, de gen feminin, din mediul urban (mai receptivi față de formularele în format fizic).

Mai puțin de jumătate dintre medicii din lotul de studiu trimit pacienții care necesită tratament endodontic la medicul specialist, aceștia fiind cei din mediul urban. În mediul rural, medicul dentist efectuează singur tratamentele endodontice.

În România, cea mai frecvent utilizată radiografie pentru tratamentele endodontice este cea retroalveolară, urmată de CBCT și radiografia panoramică. Metodele imagistice complexe încep să își găsească utilitatea și în mediul rural. Aproape jumătate dintre medici dețin aparatură de radiologie în practica proprie, atât în mediul urban, cât și în cel rural.

40% dintre medici restaurează dinții fără ferrule dacă obțin consimțământul informat al pacienților, medicii de gen feminin preferând majoritar să nu restaureze dinții fără ferrule, iar cei de gen masculin optând să îi restaureze cu pivot și coroană de acoperire. Se observă că medicii cu cea mai îndelungată experiență clinică preferă să nu restaureze dinții fără efect de încercuire.

Referitor la ***aspectele care se iau în considerare pentru restaurarea coronară*** a unui dinte cu tratament endodontic, criteriul principal de care se ține cont este numărul de pereți coronari integri, urmat de cantitatea de substanță integră supraosoasă și raportul coroană/rădăcină. 30% dintre medici țin cont pe lângă aceste aspecte și de starea de sănătate a parodontiului marginal și de posibilitățile financiare ale pacientului. Paradoxal, medicii din mediul urban par să fie mai atenți la nevoile financiare ale pacienților față de cei din mediul rural. Genul medicilor, experiența clinică, gradul medical și specializarea nu influențează semnificativ opinia față de criteriile ce necesită atenție atunci când se decide metoda de restaurare coronară a unui dinte devital.

Alegerea metodei de restaurare coronară trebuie să țină cont de numeroși factori biologici și mecanici, pentru a restabili corect funcțiile estetică și masticatorie, corectitudinea acesteia influențând direct succesul pe termen lung al tratamentului endodontic și longevitatea dintelui.

Selecția dinților la care se va efectua tratament endodontic trebuie să țină cont de criterii precise, astfel încât să nu se restaureze dinții fără ferrule sau care nu permit izolare cu diga, nici dinții cu afecțiuni parodontale avansate sau a căror restaurare nu va respecta înălțimea biologică. Restaurarea dinților laterali respectând toate criteriile menționate anterior, utilizând pivoți prefabricați din fibră de sticlă și coroană de acoperire adaptată corect în ocluzie statică și

dinamică este o metodă corectă de reconstrucție a dinților laterali devitali, care a dus la succes clinic pe termen lung.

Coroborarea rezultatelor obținute în cele trei studii ale părții personale evidențiază ideea că medicii din România au nevoie de informații suplimentare legate de metodele de restaurare ale dinților cu tratament endodontic și impactul acestora asupra succesului în timp al tratamentelor respective. De asemenea, este necesară conștientizarea medicilor asupra criteriilor și principiilor ce trebuie urmărite încă din etapa de diagnostic endodontic și până la etapa restaurativă, incluzând și criterii de corectitudine a realizării restaurărilor protetice, de la șlefuire la adaptarea ocluzală. Pentru obținerea unor tratamente cât mai corecte și eficiente, este indicată abordarea interdisciplinară a acestora. Din păcate acest concept interdisciplinar nu este încă implementat majoritar în practicile stomatologice din România.

Realizarea tratamentului endodontic al dinților laterali respectând protocolul descris în al treilea capitol al părții de contribuție personală și restaurarea acestora cu coroană de acoperire, urmărind principiile stabilite din etapa de preparare până în cea de adaptare ocluzală, determină obținerea unor rezultate predictibile și durabile.

9.2. ATINGEREA OBIECTIVELOR: Această lucrare și-a atins toate obiectivele (sunt enumerate la capitolul INTRODUCERE).

9.3. AVANTAJE ȘI DEZAVANTAJE TEHNICO-ECONOMICE

Cursurile necesare pentru implementarea protocolului operator și a informațiilor necesare nu presupun costuri suplimentare pentru medici. Pot fi incluse în orele de educație medicală continuă. Dezavantajele tehnico economice pot fi evitate prin externalizarea tratamentelor către medicii specialiști și sunt ne semnificative dacă ținem cont de gradul de satisfacție care poate fi oferit pacientului de către un tratament corect, durabil.

9.4. PROBLEME RĂMASE NEREZOLVATE

Introducerea în studiu a unui număr mai mare de medici cu mai mult de 10 ani de experiență precum și al unui număr egal de medici din fiecare specializare ar fi putut crește nivelul de acuratețe și impactul rezultatelor cercetării în context național.

9.5. DIRECȚII ÎN CARE TREBUIE CONTINUATĂ CERCETAREA

Pentru a realiza o evaluare mai aprofundată asupra motivelor de apariție a fracturilor dentare, ar fi necesară realizarea unui studiu care să analizeze adaptarea în ocluzie a respectivelor obturații, coroane sau punți, atât din punct de vedere static, cât și dinamic, precum

și un studiu bazat pe chestionar care să detalieze condițiile de realizare a obturațiilor din compozit, precum și reluarea studiului după implementarea protocolului descris, pentru a afla gradul de satisfacție al medicilor și influența asupra longevității tratamentelor efectuate. Lucrarea poate fi punctul de pornire în realizarea unor protocoale operatorii stricte, care să facă referire la etapa de diagnostic al afecțiunilor endodontice, criteriile realizării unui tratament endodontic corespunzător, alegerea tipului de restaurare protetică potrivit cazului clinic, precum și principiile de tehnică ale restaurărilor coronare, acest lucru fiind necesar în special datorită faptului că în România mulți dintre medicii stomatologi nu au abordat un concept interdisciplinar, preferând să efectueze singuri toate etapele de tratament. Consider necesară implementarea unor protocoale stricte în rândul medicilor care practică stomatologia generală, prin promovarea unor cursuri special concepute pentru această categorie.

9.6. CONTRIBUȚIILE PROPRII

Sunt reprezentate de realizarea personală a fiecărui studiu în parte, atât pentru colectarea, și analiza informațiilor, cât și pentru reprezentarea grafică a rezultatelor, interpretarea acestora și evidențierea concluziilor. Pentru primul studiu acest lucru a presupus analiza a 400 radiografii panoramice cu identificarea criteriilor urmărite la dinții cu tratament endodontic, pentru al doilea studiu împărțirea a 670 de chestionare fizic și electronic iar pentru ultimul studiu efectuarea tratamentelor endodontice (191), a investigațiilor imagistice și urmărirea în timp a rezultatelor. Pentru fiecare studiu în parte datele au fost centralizate și expuse conform metodologiei de cercetare descrisă. În cadrul ultimului studiu am prezentat amănunțit cazuri din practica personală.

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

ADOLPHI G, ZEHNDER M, BACHMANN LM, GÖHRING TN. Direct resin composite restorations in vital versus root-filled posterior teeth: a controlled comparative long-term follow-up. *Operative dentistry*, 2007, 32(5):437-442.

ARUN A, MYTHRI H, CHACHAPAN D. Pulp vitality tests-an overview on comparison of sensitivity and vitality. *Indian Journal of Oral Sciences*, 2015, 6(2):41.

BAKER B. Systematic review of the published literature on success and failure rates of nonsurgical endodontic treatment. *Master's Theses*, Marquette University, Marquette, 2013.

BARRETT AP, WATERS B, GRIFFITHS CJ. A critical evaluation of panoramic radiography as a screening procedure in dental practice. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology*, 2015, 57(6):673-677.

BELLI S, ERASLAN O, ESKITASCIOGLU G. Direct Restoration of Endodontically Treated Teeth: a Brief Summary of Materials and Techniques. *Dental Restorative Materials*, 2015, 2(4):182-189.

CARROTTE P. Endodontics: Part 2 Diagnosis and treatment planning. *British Dental Journal*, 2004, 197(5):231-238.

CASTELLUCCI A, WEST JD. "Diagnosis in Endodontics" în Castellucci A. (ed.) *Endodontics Volume I.1*. Firenze: Il Tridente, 2004:44-65.

EL-OUTA A, CASSIA A. Oral health beyond mouth: Patients' opinions on extraoral examination. *International Dental and Medical Journal of Advanced Research*, 2017, 3(1):1-6.

FERNANDES M, DE ATAIDE I. Nonsurgical management of periapical lesions. *Journal of conservative dentistry: J Conserv. Dent.*, 2010, 13(4):240.

GOPIKRISHNA V, PRADEEP G, VENKATESHBAB N. Assessment of pulp vitality: a review. *International Journal of Paediatric Dentistry*, 2009, 19(1):3-15.

JHANJI R, SETHI S, MITTAL S. Crown-Implant Ratio versus Crown-Root Ratio—A Review. *IOSR Journal of Dental and Medical Sciences*, 2018, 17(2):66-71.

JULOSKI J, RADOVIC J, GORACCI C, VULICEVIC ZR, FERARRI M. Ferrule effect: a literature review. *Journal of endodontics*, 2012, 38(1):11-19.

KOCASARAC HD, ANGELOPOULOS C. Ultrasound in dentistry: toward a future of radiation-free imaging. *Dental Clinics*, 2018, 62(3):481-489.

KUMAR M, SHANAVAS M, SIDAPPA A, KIRAN M. Cone beam computed tomography-know its secrets. *Journal of international oral health: JIOH*, 2015, 7(2):64.

MACHADO J, ALMEIDA P, FERNANDES S, MARQUES A, VAZ M. Currently used systems of dental posts for endodontic treatment. *Procedia Structural Integrity*, 2017, 5(2017):27-33.

MAMOUN JS. On the ferrule effect and the biomechanical stability of teeth restored with cores, posts, and crowns. *European journal of dentistry*, 2014, 8(02):281-286.

NUGALA B, KUMAR BS, SAHITYA S, KRISHNA PM. Biologic width and its importance in periodontal and restorative dentistry. *Journal of conservative dentistry*, 2012, 15(1):12.

OJHA S, NARULA A. Carrying out a comprehensive intraoral examination in dental pain. *Bmj*, 2014, 348.

STANKIEWICZ N, WILSON PR. The ferrule effect: a literature review. *International endodontic journal*, 2002, 35(7): 575-581.

TORABINEJAD M, SHABAHANG S. "Pulp and periapical pathosis." în Dolan (ed.) *Endodontics. Principles and practice*. 4. St. Louis: Saunders/Elsevier, 2009, 49-67.

LISTA CU LUCRĂRILE ȘTIINȚIFICE PUBLICATE

ARTICOLE PUBLICATE ÎN REVISTE DE SPECIALITATE

But AE, Perlea P, Farcașiu AT, Păuna MR. Metode moderne de restaurare corono-radiculară a unui dinte din zona posterioară tratat endodontic. *Revista Română de Stomatologie*, 2018, LXIV(3):162-166.

https://view.publitas.com/amph/rjs_2018_3_art-06/page/1

But AE, Gheorghiu IM, Păuna MR. Corelație între metoda de restaurare și apariția fracturilor la dinții cu tratament endodontic-studiu pe radiografii panoramice. *Revista Română de Stomatologie*, 2019, LXV(4):332-338.

https://view.publitas.com/amph/rjs_2019_4_art-04/page/1

NOTĂ: Acest rezumat conține tabele și imagini care respectă numerotarea și conținutul tezei de doctorat.