

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

**CONSIDERAȚII PRIVIND PATOLOGIA
MOLARULUI UNU PERMANENT
ÎN PERIOADA DENTIȚIEI MIXTE**

REZUMATUL TEZEI DE DOCTORAT

**Conducător de doctorat:
PROF. UNIV. DR. NIMIGEAN VICTOR**

**Student-doctorand:
STOICA STEPHANIE-NICOLE**

2023

CUPRINSUL TEZEI DE DOCTORAT

INTRODUCERE	6
I. PARTEA GENERALĂ A TEZEI DE DOCTORAT	9
1. DATE DIN LITERATURĂ PRIVIND ERUPȚIA, MORFOLOGIA ȘI ROLUL MOLARULUI UNU PERMANENT	9
2. ASPECTE GENERALE PRIVIND PATOLOGIA MOLARULUI UNU PERMANENT ÎN PERIOADA DENTIȚIEI MIXTE	14
2.1. Modificări structurale	14
2.2. Caria simplă	19
2.3. Caria complicată	25
2.4. Consecințe privind pierderea precoce a molarului unu permanent	28
II. PARTEA PERSONALĂ A TEZEI DE DOCTORAT	34
Ipoteza de lucru și obiectivele generale	34
Metodologia generală a cercetării	35
3. STUDIUL 1: STUDIU CLINICO - STATISTIC PRIVIND PATOLOGIA MOLARULUI UNU PERMANENT ÎN PERIOADA DENTIȚIEI MIXTE	38
3.1. Introducere (ipoteza de lucru, scopul și obiectivele cercetării)	38
3.2. Material și metodă	39
3.3. Rezultate	40
3.4. Discuții	63
3.5. Concluzii	83
4. STUDIUL 2: STUDIU CLINICO - STATISTIC PRIVIND CONSECINȚELE PIERDERII PRECOCE A MOLARULUI UNU PERMANENT	85
4.1. Introducere (ipoteza de lucru, scopul și obiectivele cercetării)	85
4.2. Material și metodă	86

4.3. Rezultate	88
4.4. Discuții	107
4.5. Concluzii	115
5. CONCLUZII ȘI CONTRIBUȚII PERSONALE	117
BIBLIOGRAFIE	121
ANEXE	141

LISTA DE ABREVIERI

ISI - indexul științific internațional

MIH - hipomineralizare la nivel molar-incisiv

AAT - alfa 1 antitripsina

DMFT - Decayed, Missing and Filled Permanent Teeth (dinți permanenți cariati, absenți și obturați)

EAPD - European Academy of Pediatric Dentistry (Academia Europeană de Stomatologie Pediatrică)

UK - United Kingdom (Regatul Unit)

SUA (USA) - Statele Unite ale Americii

CAST - Caries Assessment Spectrum and Treatment (Spectru de Evaluare a Cariei și Tratament)

M1 - molar unu permanent

N - numărul de subiecții

P - palatinal

V - vestibular

M - mezial

O - ocluzal

O-M - ocluzo-mezial

O-D - ocluzo-distal

O-V - ocluzo-vestibular

O-P - ocluzo-palatinal

OPG - ortopantomografie

ATM - articulația temporo-mandibulară

Metadate

Teza de doctorat cuprinde Lista cu lucrările științifice publicate, Lista de abrevieri, Introducerea, Partea generală, Partea personală, Bibliografia și Anexele. Volumul tezei este de 140 de pagini, din care 25 de pagini corespund Părții generale și 87 de pagini corespund Părții personale. Bibliografia include 205 referințe și ocupă 20 de pagini. Teza de doctorat are o iconografie originală bogată reprezentată de 34 de tabele și 56 de figuri, dintre care 34 sunt grafice.

INTRODUCERE

Pacienții din sfera stomatologiei pediatrice prezintă o patologie variată care necesită tratament oro-dentar specializat. Dificultatea terapeutică specifică acestor pacienți este dată de caracteristicile comportamentale specifice etapei de vârstă, de particularitățile morfologice dento-alveolare, precum și de posibila durată îndelungată a tratamentelor.

Dintre obiectivele științifice propuse spre rezolvare în această cercetare menționăm: stabilirea statusului molarului prim permanent în perioada dentiției mixte pe populație românească urbană și identificarea interesului subiecților pentru o bună sănătate oro-dentară. Alte obiective științifice sunt cuantificarea urmărilor distrucțiilor coronare întinse și extracțiilor precoce ale molarului unu permanent în perioada dentiției mixte.

Pentru medicul stomatolog importanța molarului unu permanent rămâne incontestabilă, fiind cel mai important pilon protetic și primul martor al ocluziei dentare permanente, aspecte care au contribuit și ele la alegerea acestei teme de cercetare.

PARTEA GENERALĂ A TEZEI DE DOCTORAT

În Capitolul 1 sunt prezentate date din literatură privind erupția, morfologia și rolul molarului unu permanent, iar în Capitolul 2 sunt prezentate date din literatură privind patologia molarului unu permanent în perioada dentiției mixte, referitoare la: modificările structurale, caria simplă și caria complicată și la consecințele privind pierderea precoce a molarului unu permanent în această perioadă. Aceste date sunt prezentate alături de o iconografie originală reprezentativă, alcătuită din 18 imagini.

PARTEA PERSONALĂ A TEZEI DE DOCTORAT

Această parte a tezei începe cu prezentarea Ipotezei de lucru și a obiectivelor generale ale cercetării. Cercetarea își propune să răspundă la întrebări privind menținerea sau nemenținerea pe arcada dentară a molarilor unu permanenți cu diferite afecțiuni complicate, încercând să stabilim dacă extracția acestor dinți în perioada dentiției mixte este indicată sau contraindicată.

Ca obiective generale ne-am propus să stabilim dacă afecțiunile acestor dinți ar putea fi influențate și de particularitățile perioadei de dezvoltare.

Rezultatele obținute în această teză au fost comparate cu rezultatele prezentate în alte cercetări de gen din literatura de specialitate.

Această parte a tezei se continuă cu prezentarea Metodologiei generale a cercetării. Evaluarea subiecților a fost efectuată într-o clinică privată de stomatologie de un singur evaluator, medic specialist pedodonție (doctoranda). Criteriile de includere: subiecți în stadiul de dentiție mixtă, prezența aparținătorilor și consimțământul lor informat, în formă scrisă, pentru includerea copilului în studiu. Criteriile de excludere: boli psihice și boli metabolice, malformații congenitale care interesau cavitatea orală. Uneori s-au efectuat examinări complementare de tipul radiografiilor retroalveolare sau ortopantomografii (OPG) pentru un diagnostic cât mai corect.

Capitolul 3

Studiul 1: Studiu clinic - statistic privind patologia molarului unu permanent în perioada dentiției mixte

Ipoieza de lucru: cercetarea s-a efectuat pe un lot de copii din școli urbane din capitala țării care s-au tratat în regim privat și am considerat că datorită nivelului educațional înalt privind sănătatea orală și statutului socio-economic mai ridicat al aparținătorilor ar trebui să avem o prevalență redusă a modificărilor structurale, a leziunilor carioase și a extracțiilor precoce ale molarilor unu permanenți în perioada dentiției mixte.

Scopul studiului: evaluarea statusului patologic al molarului unu permanent în dentiția mixtă, inclusiv a pierderii precoce a acestui dinte la grupele de vârstă studiate.

Obiectivele specifice: evidențierea consecințelor diferitelor afecțiuni în lipsa tratamentului adecvat și cuantificarea consecințelor distrucțiilor coronare întinse și a extracțiilor dentare.

Material și metodă: studiul a fost efectuat pe 87 subiecți aflați în perioada dentiției mixte, după obținerea prealabilă a consimțământului informat de la aparținători, 44 dintre ei au fost de sex feminin și 43 de sex masculin. Rezultatele au fost analizate statistic și comparate cu rezultate prezentate în diferite studii de acest gen. Subiecții au fost ordonați pe următoarele grupe de vârstă: 5-6 ani, 6-7 ani, 7-8 ani, 8-9 ani, 9-10 ani, 10-11 ani, 11-12 ani și o grupă mai mare de 12 ani cu 3 subiecți care mai prezentau dentiție mixtă.

Am analizat:

- erupția molarilor unu permanenți pe grupe de vârstă și în funcție de sexul subiecților;

- leziunile de hipomineralizare ale molarilor unu permanenți pe grupe de vârstă și în funcție de sex: localizarea lor la nivelul fiecărui molar unu permanent, localizarea lor pe suprafețele dentare și prevalența formelor acestor modificări (ușoară, moderată, severă);

- prezența cariilor dentare simple și complicate și localizarea lor pe dinți și pe suprafețele dentare (doar pentru caria simplă), pe grupe de vârstă și în funcție de sex;

- am precizat și molarii unu permanenți fără modificări structurale sau leziuni carioase și fără extracții;

- distribuția extracțiilor precoce ale molarului unu permanent pe grupe de vârstă și în funcție de sexul subiecților.

Rezultate:

Tabelul III.1. Distribuția subiecților în funcție de sex

Sexul subiecților		
Sexul	N	%
Feminin	44	50,6
Masculin	43	49,4
Total	87	100

N: numărul subiecților.

Tabelul III.2. Distribuția subiecților pe grupe de vârstă

Grupele de vârstă ale subiecților		
Grupa de vârstă	N	%
5-6 ani	4	4,6
6-7 ani	16	18,4
7-8 ani	15	17,2
8-9 ani	16	18,4
9-10 ani	10	11,5
10-11 ani	18	20,7
11-12 ani	5	5,8
>12 ani	3	3,4
Total	87	100

N: numărul subiecților.

Rezultate privind erupția molarului unu permanent:

Erupția incompletă a molarului unu permanent a fost predominantă la grupele de vârstă cuprinse între 5 și 7 ani, fiind în scădere procentuală pe măsura creșterii vârstei subiecților, iar erupția completă a fost mai frecventă la grupele de vârstă cuprinse între 7 și 11 ani. Având în vedere valoarea $p = 0,0001$, aceste rezultate sunt semnificative din punct de vedere statistic.

Tabelul III.3. Erupția molarului unu permanent pe grupe de vârstă

Erupția M1 pe grupe de vârstă						
Grupa de vârstă	Incompletă		Completă		Total	
	N	%	N	%	N	%
5-6 ani	4	19,1	0	0	4	4,6
6-7 ani	14	66,7	2	3,0	16	18,4
7-8 ani	2	9,5	13	19,7	15	17,2
8-9 ani	1	4,7	15	22,7	16	18,4
9-10 ani	0	0	10	15,2	10	11,5
10-11 ani	0	0	18	27,3	18	20,7
11-12 ani	0	0	5	7,6	5	5,8
>12 ani	0	0	3	4,5	3	3,4
Total	21	24,1	66	75,9	87	100
Testul Chi pătrat; p = 0,0001.						

M1: molarul unu permanent; N: numărul de subiecți.

În raport cu sexul, rezultatele arată că la sexul masculin a fost predominantă erupția incompletă, într-un procent de 52,4%, față de erupția completă cu o prevalență de 48,5%, în comparație cu subiecții de sex feminin pentru care erupția completă a fost predominantă, într-un procent de 51,5%, față de erupția incompletă, cu o prevalență de 47,6%.

Tabelul III.4. Erupția molarului unu permanent în funcție de sexul subiecților

Erupția M1 permanent în funcție de sex						
Sexul	Incompletă		Completă		Total	
	N	%	N	%	N	%
Feminin	10	47,6	34	51,5	44	50,6
Masculin	11	52,4	32	48,5	43	49,4
Total	21	24,1	66	75,9	87	100
Testul Chi pătrat; p = 0,756.						

M1: molarul unu; N: numărul de subiecți.

Rezultate privind modificările structurale de tipul hipomineralizării smalțului:

Din totalul subiecților fără modificări structurale de acest gen 57,7% au fost de sex masculin și 42,3%, de sex feminin. Nu au fost determinate diferențe semnificative statistice în funcție de severitate în raport cu sexul ($p = 0,216$).

Tabelul III.5. Modificări structurale ale M1 permanent în funcție de sexul subiecților

Modificări structurale (hipomineralizare) ale M1 permanent în funcție de sex										
Sexul	Forma ușoară		Forma moderată		Forma severă		Fără modificări		Total	
	N	%	N	%	N	N	N	%	N	%
Fete	17	68	4	50	1	50	22	42,3	44	50,6
Băieți	8	32	4	50	1	50	30	57,7	43	49,4
Total	25	28,7	8	9,2	2	2,3	52	59,8	87	100
Testul Chi pătrat; p = 0,216.										

M1: molarul unu; N: numărul de subiecți.

Tabelul III.6. Modificări structurale ale M1 permanent pe grupe de vârstă

Modificări structurale (hipomineralizare) ale M1 permanent în funcție de vârstă										
Grupa de vârstă	Forma ușoară		Forma moderată		Forma severă		Fără modificări		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
5-6 ani	0	0	0	0	0	0	4	7,7	4	4,6
6-7 ani	12	48	1	12,5	0	0	3	5,8	16	18,4
7-8 ani	4	16	3	37,5	0	0	8	15,4	15	17,2
8-9 ani	6	24	3	37,5	1	50	6	11,5	16	18,4
9-10 ani	1	4	1	12,5	0	0	8	15,9	10	11,5
10-11 ani	1	4	0	0	1	50	16	30,8	18	20,7
11-12 ani	1	4	0	0	0	0	4	7,7	5	5,8
>12 ani	0	0	0	0	0	0	3	5,8	3	3,4
Total	25	28,7	8	9,2	2	2,3	52	59,8	87	100

Testul Chi pătrat; $p = 0,007$.

M1: molarul unu; N: numărul de subiecți.

Din totalul subiecților 59,8% nu au prezentat aceste modificări. Prevalența totală a modificărilor structurale de tipul hipomineralizării smalțului la nivelul molarilor unu permanenți este de 40,2%. Având în vedere valoarea $p = 0,007$, rezultatele obținute, analizate pe grupe de vârstă, sunt semnificative statistic.

Tabelul III.7. Numărul molarilor unu permanenți cu modificări structurale (hipomineralizare) pe grupele de vârstă ale subiecților

Numărul M1 permanenți cu modificări de hipomineralizare pe grupe de vârstă												
Grupa de vârstă	Un molar (3.6)		1.6 și 2.6		3.6 și 4.6		1.6, 2.6, 3.6 și 4.6		Niciun molar afectat		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
5-6 ani	0	0	0	0	0	0	0	0	4	7,7	4	4,6
6-7 ani	0	0	2	20	8	80	3	23,1	3	5,8	16	18,4
7-8 ani	0	0	4	40	1	10	2	15,4	8	15,4	15	17,2
8-9 ani	1	50	3	30	1	10	5	38,5	6	11,5	16	18,4
9-10 ani	0	0	0	0	0	0	2	15,4	8	15,4	10	11,5
10-11 ani	1	50	0	0	0	0	1	7,7	16	30,8	18	20,7
11-12 ani	0	0	1	10	0	0	0	0	4	7,7	5	5,8
>12 ani	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5,8	3	3,4
Total	2	2,3	10	11,5	10	11,5	13	14,9	52	59,8	87	100

Testul Chi pătrat; $p = 0,002$.

M1: molarul unu; N: numărul de subiecți.

În 14,9% din cazuri toți molarii unu permanenți au fost afectați de acest tip de modificări structurale, iar în 59,8% din cazuri nu am găsit nicio localizare a acestor modificări la acești dinți. Privind afectarea molarilor maxilari versus cei mandibulari, nu au

existat diferențe, afectarea fiind egală, 11,5%, au existat însă diferențe semnificative privind numărul de molari cu hipomineralizare per subiect în raport cu vârsta ($p = 0,002$).

Referitor la localizarea acestor modificări în funcție de sex, situația cu toți molarii afectați a fost mai frecventă la sexul feminin decât la sexul masculin, 69,2% versus 30,8%. Privind afectarea molarilor maxilari, sexul masculin a prezentat o prevalență mai crescută comparativ cu sexul feminin, 60% versus 40%, iar la nivel mandibular prevalența a fost mai mare la subiecții de sex feminin, 70% versus 30% la sexul masculin. Un singur molar afectat a fost semnalat la doi subiecți de sex feminin. S-au observat diferențe evidente privind numărul dinților afectați per subiect în raport cu sexul, dar ne semnificative statistic.

Tabelul III.8. Suprafețele molarului unu permanent cu modificări structurale (hipomineralizare) pe grupele de vârstă ale subiecților

Suprafețele M1 cu modificări structurale (hipomineralizare) în funcție de vârstă												
Grupa de vârstă	Ocluzal		Ocluzal și vestibular		Ocluzal, oral și vestibular		Toate suprafețele		Nicio suprafață		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
5-6 ani	0	0	0	0	0	0	0	0	4	7,7	4	4,6
6-7 ani	11	64,7	2	33,3	0	0	0	0	3	5,8	16	18,4
7-8 ani	2	11,8	2	33,3	2	28,6	1	20	8	15,4	15	17,2
8-9 ani	2	11,8	2	33,3	4	57,1	2	40	6	11,6	16	18,4
9-10 ani	1	5,9	0	0	0	0	1	20	8	15,4	10	11,5
10-11 ani	0	0	0	0	1	14,3	1	20	16	30,8	18	20,7
11-12 ani	1	5,9	0	0	0	0	0	0	4	7,7	5	5,8
>12 ani	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5,8	3	3,4
Total	17	19,5	6	6,9	7	8,0	5	5,7	52	59,9	87	100

Testul Chi pătrat; $p = 0,002$.

M1: molarul unu permanent; N: numărul de subiecți

Categoria cu nicio suprafață afectată a fost cea mai frecventă, 52 de subiecți, reprezentând 59,7% din totalul lor, urmată în ordine descrescătoare de localizarea ocluzală la 17 subiecți, 19,5%, apoi de localizarea ocluzală, vestibulară și orală la 7 subiecți, 8%, apoi de localizarea ocluzală și vestibulară la 6 subiecți, 6,9% și de localizarea pe toate suprafețele dentare la 5 subiecți, 5,7%. Au fost determinate diferențe semnificative statistic privind numărul de suprafețe afectate în raport cu vârsta ($p = 0,002$), tabelul III.8.

Pe ansamblul celor 5 categorii de studiu privind localizarea acestor defecte structurale procentele au fost asemănătoare, 50,6% pentru sexul feminin, respectiv, 49,4% pentru sexul masculin. Având în vedere valoarea $p = 0,349$, aceste observații sunt ne semnificative din punct de vedere statistic, tabelul III.9.

Tabelul III.9. Suprafețele molarului unu permanent cu modificări structurale (hipomineralizare) în funcție de sexul subiecților

Suprafețele M1 cu modificări structurale (hipomineralizare) în funcție de sex												
Sexul	Ocluzal		Ocluzal și vestibular		Ocluzal, vestibular și oral		Toate suprafețele		Nicio Suprafață		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Fete	12	70,6	3	50	4	57,1	3	60	22	42,3	44	50,6
Băieți	5	29,4	3	50	3	42,9	2	40	30	57,7	43	49,4
Total	17	19,5	6	6,9	7	8,0	5	5,7	52	59,9	87	100

Testul Chi pătrat; $p = 0,349$.

M1: molarul unu permanent; N: numărul de subiecți.

Rezultate privind cariile simple ale molarului unu permanent:

Lipsa leziunilor carioase a fost mai mare la primele grupe de vârstă, astfel, numărul copiilor fără carii dentare din grupa de vârstă de 6-7 ani a reprezentat 26,5%, iar cei din grupele de vârstă de 7-8 ani și de 8-9 ani, au reprezentat fiecare 14,7%. Au fost determinate diferențe semnificative statistic ($p = 0,004$) în ceea ce privește numărul de molari unu permanenți afectați de carii dentare per subiect în raport cu vârsta, tabelul III.10.

Tabelul III.10. Distribuția cariilor simple ale M1 pe grupele de vârstă ale subiecților

Distribuția cariilor simple ale M1 pe grupe de vârstă												
Grupa de vârstă	Toți M1 fără carii simple		Toți M1 cu carii simple		Un M1 cu carie simplă		Doi M1 cu carii simple		Trei M1 cu carii simple		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
5-6 ani	4	11,8	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4,6
6-7 ani	9	26,5	2	8,33	1	12,5	4	26,7	0	0	16	18,4
7-8 ani	5	14,7	9	37,5	0	0	1	6,7	0	0	15	17,2
8-9 ani	5	14,7	6	25	3	37,5	2	13,3	0	0	16	18,4
9-10 ani	3	8,8	2	8,3	3	37,5	2	13,3	0	0	10	11,5
10-11 ani	4	11,8	4	16,7	0	0	5	33,3	5	83,3	18	20,7
11-12 ani	3	8,8	1	4,2	1	12,5	0	0	0	0	5	5,8
>12 ani	1	2,9	0	0	0	0	1	6,7	1	16,7	3	3,4
Total	34	39,1	24	27,6	8	9,2	15	17,2	6	6,9	87	100

Testul Chi pătrat; $p = 0,004$.

M1: molar unu permanent; N: numărul de subiecți.

Distribuția cariilor simple la nivelul molarilor unu permanenți în raport cu sexul subiecților se prezintă astfel: situațiile cu un molar unu permanent afectat și cu doi molari unu afectați per subiect au fost mai frecvente la băieți decât la fete (62,5% vs 37,5%, respectiv 53,3% vs 46,7%), situațiile cu patru molari unu afectați per subiect au fost mai frecvente de fete (54,2%), iar cele cu trei molari unu afectați au fost distribuite în mod egal

între băieți și fete (50%). Lipsa cariilor simple a fost mai frecventă la sexul feminin, într-un procent de 52,9%, comparativ cu sexul masculin cu o frecvență de 47,1%, tabelul II.11.

Tabelul III.11. Distribuția cariilor simple ale M1 permanent în funcție de sexul subiecților

Distribuția cariilor simple ale M1 în funcție de sex												
Sexul	Toți M1 fără carii simple		Toți M1 cu carii simple		Un M1 cu carie simplă		Doi M1 cu carii simple		Trei M1 cu carii simple		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Fete	18	52,9	13	54,2	3	37,5	7	46,7	3	50	44	50,57
Băieți	16	47,1	11	45,8	5	62,5	8	53,3	3	50	43	49,43
Total	34	39,1	24	27,6	8	9,2	15	17,2	6	6,9	87	100

Testul Chi pătrat; p = 0,933.

M1: molar unu permanent; N: numărul de subiecți

Privind localizarea cariilor simple pe suprafețele dentare în raport cu vârsta se observă frecvența mai mare pe suprafața mezială, 36,8%, urmată de localizarea ocluzală, 33,3%, de localizarea ocluzo-distală, 11,5%, de localizarea ocluzo-vestibulară, 8%, de localizarea ocluzo-mezială, 6,9% și de localizările ocluzo-palatinală, palatinală și vestibulară, în procente egale, 1,1%. Afectarea mai multor suprafețe a crescut cu vârsta.

Tabelul III.12. Distribuția cariilor simple pe suprafețele molarului unu permanent în funcție de vârsta subiecților

Distribuția cariilor simple pe suprafețele M1 permanent în funcție de vârstă																		
Grupa de vârstă	O		O-M		O-D		O-V		O-P		P		V		M		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
5-6 ani	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	12,5	4	4,6
6-7 ani	7	24,1	0	0	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	8	25	16	18,4
7-8 ani	6	20,7	1	16,7	3	30	0	0	0	0	0	0	0	0	5	15,6	15	17,2
8-9 ani	3	10,3	2	33,3	3	30	2	28,6	0	0	1	100	0	0	5	15,6	16	18,4
9-10 ani	4	13,8	1	16,7	0	0	1	14,3	0	0	0	0	1	100	3	9,4	10	11,5
10-11 ani	6	20,7	2	33,3	2	20	3	42,9	1	100	0	0	0	0	4	12,5	18	20,7
11-12 ani	2	6,9	0	0	0	0	1	14,3	0	0	0	0	0	0	2	6,3	5	5,8
>12 ani	1	3,5	0	0	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3,1	3	3,4
Total	29	33,3	6	6,9	10	11,5	7	8,0	1	1,1	1	1,1	1	1,1	32	36,8	87	100

Testul Chi pătrat; p = 0,800.

O: ocluzal; O-M: ocluzo-mezial; O-D: ocluzo-distal; O-V: ocluzo-vestibular; O-P: ocluzo-palatinal; P: palatinal; V: vestibular; M: mezial; N: numărul de subiecți, M1: molarul unu.

Referitor la distribuția cariilor dentare pe suprafețele molarului unu permanent în funcție de sex, rate aproape similare au fost găsite pentru localizările ocluzală și ocluzo-distală. Localizarea ocluzo-mezială a fost mai frecvent întâlnită la băieți decât la fete (83,3% versus 16,7%), în timp ce localizările ocluzo-vestibulară și mezială au fost mai frecvente la fete față de băieți (57,1% versus 42,9% și 53,1% versus 46,9%).

Rezultate privind cariile complicate ale molarului unu permanent:

Este de remarcat prevalența ridicată a cazurilor fără carii dentare complicate, 80,5% din totalul copiilor investigați. S-au înregistrat diferențe semnificative privind prevalența cazurilor fără carii complicate în raport cu vârsta subiecților ($p = 0,0001$), tabelul III.13.

Tabelul III.13. Distribuția cariilor complicate ale M1 pe grupele de vârstă ale subiecților

Distribuția cariilor complicate ale M1 pe grupe de vârstă										
Grupa de vârstă	Toți M1 fără carii complicate		Un M1 cu carie complicată		Doi M1 cu carii complicate		Trei M1 cu carii complicate		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
5-6 ani	4	5,7	0	0	0	0	0	0	4	4,6
6-7 ani	16	22,9	0	0	0	0	0	0	16	18,4
7-8 ani	15	21,4	0	0	0	0	0	0	15	17,2
8-9 ani	13	18,6	0	0	2	28,6	1	50	16	18,4
9-10 ani	9	12,7	0	0	1	14,3	0	0	10	11,5
10-11 ani	8	11,4	6	75	4	57,1	0	0	18	20,7
11-12 ani	4	5,7	0	0	0	0	1	50	5	5,8
>12 ani	1	1,4	2	25	0	0	0	0	3	3,4
Total	70	80,5	8	9,2	7	8,0	2	2,3	87	100

Testul Chi pătrat; $p = 0,0001$.

M1: molar unu permanent; N: numărul de subiecți.

Situația cu doi molari unu permanenți afectați de carii complicate per subiect a fost mai frecventă la sexul masculin față de sexul feminin, 57,1% versus 42,9%, iar restul situațiilor analizate au fost distribuite egal între sexe, 50%. Lipsa cariilor complicate, asemănător celor simple, a fost puțin mai frecventă la sexul feminin, într-un procent de 51,4%, comparativ cu sexul masculin, cu o frecvență de 48,6%, tabelul III.14.

Tabelul III.14. Distribuția cariilor complicate ale M1 în funcție de sexul subiecților

Distribuția cariilor complicate ale M1 în funcție de sex										
Sexul	Toți M1 fără carii complicate		Un M1 cu carie complicată		Doi M1 cu carii complicate		Trei M1 cu carii complicate		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Fete	36	51,4	4	50	3	42,9	1	50	44	50,6
Băieți	34	48,6	4	50	4	57,1	1	50	43	49,4
Total	70	80,5	8	9,2	7	8,0	2	2,3	87	100

Testul Chi pătrat; $p = 0,979$.

M1: molar unu permanent; N: numărul de subiecți.

Rezultate privind extracțiile M1 permanent:

În ceea ce privește distribuția extracțiilor în funcție de sex, din totalul celor 87 de subiecți, doi subiecții de sex feminin și trei subiecți de sex masculin au avut un singur molar extras, iar doi molari extrași a prezentat un singur subiect, acesta fiind de sex feminin. La 81 subiecți nu am evidențiat nicio extracție de molar unu permanent.

Prevalența extracției molarului unu permanent a fost de 6,87%. Din cei 87 de copii investigați 81 (93,13%) nu au avut extracții ale acestui dinte. Extracția unui singur molar a fost evidențiată într-un procent mic, de 5,7%, extracția a doi molari într-un procent foarte mic, de 1,1%, iar extracția a trei sau patru molari nu a fost întâlnită (tabel III.15).

Tabelul III.15. Distribuția extracțiilor molarului unu permanent pe grupe de vârstă

Distribuția extracțiilor M1 pe grupele de vârstă ale subiecților								
Grupa de vârstă	Fără extracții ale M1		Un M1 extras		Doi M1 extrași		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
5-6 ani	4	4,9	0	0	0	0	4	4,6
6-7 ani	16	19,8	0	0	0	0	16	18,4
7-8 ani	15	18,5	0	0	0	0	15	17,2
8-9 ani	15	18,5	1	20	0	0	16	18,4
9-10 ani	9	11,1	1	20	0	0	10	11,5
10-11 ani	16	19,8	1	20	1	100	18	20,7
11-12 ani	4	4,9	1	20	0	0	5	5,8
>12 ani	2	2,5	1	20	0	0	3	3,4
Total	81	93,1	5	5,7	1	1,1	87	100

Testul Chi pătrat; $p = 0,570$.

M1: molar unu permanent; N: numărul de subiecți.

Discuții: au

Referitor la erupția molarului unu permanent pe grupe de vârstă și în funcție de sexul subiecților putem afirma că în raport cu sexul, valorile procentuale ale celor două categorii de erupție dentară analizate, erupția incompletă și erupția completă, au fost apropiate și s-au situat în jurul valorii de $50 \pm 2,4\%$. Privind erupția acestui dinte pe grupe de vârstă, în primii 3 ani ai perioadei de vârstă de 5-12 ani a predominat erupția incompletă, într-un procent de 95,3%, în interval de vârstă de 8-9 ani, erupția incompletă a fost redusă procentual, 4,7%, iar în următorul interval, de 9-12 ani, nu am evidențiat nicio astfel de situație. Erupția completă a fost dominantă în intervalul de vârstă de 8-11 ani, într-un procent de 84,9%.

Al doilea aspect analizat a fost reprezentat de modificările structurale de tipul hipomineralizării smalțului. Datele obținute privind distribuția acestor defecte arată o prevalență totală de 40,2%. Dintre aceste defecte forma ușoară a reprezentat 28,7%, forma

moderată 9,2% și forma severă 2,3%. Subiecții din intervalul de vârstă de 6-7 au prezentat 50,5% din totalul modificărilor structurale.

Referitor la suprafețele dentare afectate localizarea ocluzală a fost cea mai frecventă, 19,5%, reprezentând aproape jumătate din totalul localizărilor. Referitor la numărul dinților afectați categoria cu doi molari unu afectați a fost cea mai frecventă, reprezentând 23% din totalul cazurilor cu hipomineralizare. Primii molari permanenți mandibulari au fost afectați mai frecvent decăt cei maxilari. În raport cu sexul valorile procentuale au fost apropiate între ele, fiind situate în jurul valorii de $50\pm 0,6\%$.

O recenzie sistematică arată o frecvență variabilă a acestor tulburări, de la 2,4% în Germania la 40,2% în Brazilia, această prevalență maximă fiind identică cu cea din studiul de față [53].

Puține studii au investigat distribuția leziunilor de hipomineralizare a smalțului în funcție de numărul de suprafețe dentare afectate, așa cum s-a efectat în această cercetare.

Deși studii transversale de cohortă sunt necesare pentru a descrie mai bine prevalența și caracteristicile leziunilor structurale de tipul hipomineralizării smalțului molarului unu permanent în populația pediatrică din România, rezultatele cercetării de față arată că dentiția mixtă este o perioadă susceptibilă de apariție a acestor leziuni, care necesită o depistare precoce pentru implementarea rapidă a strategiilor de tratament.

Al treilea aspect evaluat în acest studiu privind statusul molarului unu permanent a fost reprezentat de distribuția cariilor dentare simple și complicate. Rezultatele obținute au arătat o prevalență totală de 60,9% pentru cariile simple, cele mai frecvente situații fiind cea cu patru molari afectați, 27,6%, urmată de situația cu doi molari afectați, 17,2%. Cea mai puțin frecventă categorie analizată, într-un procent de 6,9%, a fost cea cu trei molari afectați. În raport cu sexul, valorile procentuale totale ale distribuției cariilor simple pe grupe de vârstă au fost apropiate între ele, $50\pm 0,57\%$.

Prezentul studiu a arătat că suprafețele dentare cu o prevalență ridicată privind localizarea cariilor simple au fost: suprafața mezială, 36,8%, urmată de suprafața ocluzală, 33,3%, aceste două suprafețe au reprezentat 70,1% din totalul localizărilor.

Privind distribuția cariilor complicate, rezultatele obținute au arătat o prevalență totală, pe grupele de vârstă evaluate, de 19,5%, o prevalență mult redusă comparativ cu prevalența cariilor simple.

Cele mai frecvente situații au fost cele cu unu sau doi molari afectați de carie complicată. În raport cu sexul subiecților valorile procentuale totale au fost apropiate, fiind situate în jurul valorii de $50\pm 0,6\%$.

Conform referințelor analizate și având în vedere rezultatele obținute în acest studiu putem afirma că boala carioasă reprezintă cea mai frecventă patologie de la nivelul molarilor unu permanenți în perioada dentiției mixte.

Al patrulea aspect privind statusul molarului unu permanent evaluat a fost distribuția extracțiilor acestor dinți pe grupe de vârstă și în funcție de sexul subiecților. Prin analiza acestui aspect am constatat că numărul de extracții a fost foarte redus, au fost doar cinci subiecți care au prezentat câte un molar unu permanent extras și doar un subiect care a prezentat doi molari unu permanenți extrași, ceea ce a reprezentat 6,87% din totalul copiilor investigați. Rezultă că 81 de subiecți din totalul celor 87 (93,13%), nu au prezentat niciun molar unu permanent extras, motiv pentru care am considerat că această situație reprezintă un aspect pozitiv deosebit de important.

Rezultatele obținute au prezentat unele asemănări cu rezultatele prezentate în alte studii, dar au prezentat și mai multe deosebiri. Aceste diferențe ar putea să fie datorate rasei sau ar putea să apară datorită unor dinți neerupți sau datorită pierderii premature a molarilor unu permanenți. Rezultatele obținute demonstrează că primii molari permanenți pot fi considerați posibili reflectori ai sănătății orale în perioada dentiției mixte.

Capitolul 4

Studiul 2: Studiu clinico - statistic privind consecințele pierderii precoce a molarului unu permanent

Ca **ipoteză de lucru**, asemănător studiului precedent, faptul că cercetarea s-a efectuat pe un lot de copii din școli urbane din capitala țării care s-au tratat în regim privat, și gândindu-ne la nivelul socio-economic și educațional mai elevat al aparținătorilor privind sănătatea oro-dentară am avut în vedere faptul că vom avea de-a face cu o frecvență redusă a modificărilor de ocluzie și a migrărilor verticale și sagitale dentare consecutive extracțiilor precoce ale molarilor unu permanenți în perioada dentiției mixte.

Scopul studiului a fost să evaluăm grupele de vârstă afectate mai frecvent sau cele neafectate, să evaluăm prevalența acestor tulburări consecutive posibile, tulburări care afectează ocluzia funcțională, fizionomia, ATM, cinematica mandibulară și calitatea vieții.

Obiectivele specifice: stabilirea localizării acestor tulburări, dacă apar pe ambele arcade dentare sau pe hemiarcadele dentare, de a stabili dacă acestea afectează și cum afectează subiecții evaluați și/sau pe aparținătorii lor, dacă sunt unilaterale sau bilaterale, dacă au efecte negative asupra esteticii faciale.

Material și metodă:

Studiul a fost efectuat, pe 77 subiecți aflați în perioada dentiției mixte, cu vârste cuprinse între 5 și 13 ani, care erau elevi în școli urbane. Întâi s-a semnat formularul de consimțământ exprimat în cunoștință de cauză din partea aparținătorilor pentru a putea utiliza în acest studiu o serie de date clinice și eventual imagini fotografice și radiografice. 41 de subiecți au fost de sex feminin și 36 de sex masculin, ordonați pe următoarele grupe de vârstă: 5-6 ani, 6-7 ani, 7-8 ani, 8-9 ani, 9-10 ani, 10-11 ani, 11-12 ani și o grupă de vârstă mai mare de 12 ani, cu 2 subiecți care mai prezentau dentiție mixtă.

Dintre cei 77 de subiecți evaluați, 10 subiecți au prezentat câte un molar unu permanent extras, 5 subiecți au prezentat câte doi molari extrași și 2 subiecți au prezentat câte trei molari extrași.

Am folosit aceleași criterii de includere a subiecților în acest studiu, și, de asemenea, aceleași criterii de excludere a subiecților. Am selectat subiecți care frecventau școli publice sau școli private. Evaluările au fost efectuate în prezența aparținătorilor, de același investigator.

Am analizat următoarele:

- prevalența tulburărilor pe grupe de vârstă și în funcție de sexul subiecților;
- migrările verticale și sagitale consecutive pierderii precoce a molarului unu permanent;
- modificările de ocluzie consecutive pierderii precoce a molarului unu permanent:
 - înclinări și rotații ale dinților vecini,
 - existența spațiilor interdentare, modificarea planului de ocluzie;
- repercusiunile asupra articulației temporo-mandibulare (ATM):
 - laterodevieri mandibulare în timpul deschiderii/închiderii gurii,
 - asimetrii faciale, subluxații articulare, dureri articulare și faciale, dureri de cap,
 - simptome otologice, disconfort la nivelul mușchilor masticatori,
 - zgomote sau pocnete la deschiderea sau la închiderea gurii, dificultate în deschiderea gurii;
 - contacte ocluzale disfuncționale.

Analiza statistică a fost identică studiului precedent.

Rezultate:

Referitor la prevalența migrărilor verticale am determinat trei categorii de situații: prima categorie în care nu există niciun molar unu permanent migrat vertical, în 81,82% din cazuri (63 subiecți), a doua categorie prezenta un singur molar unu migrat vertical, în

12,99% din cazuri (10 subiecți), o situație pe care am considerat-o cu potențial redus de a favoriza apariția modificărilor de ocluzie, care putea fi ușor corectată prin tratament adecvat și ultima categorie, conform căreia erau doi molari unu permanenți migrați vertical, în 5,19% din cazuri (4 subiecți), de asemenea, o situație remediabilă înaintea apariției tulburărilor de ocluzie. În funcție de sex procentele au fost asemănătoare.

Tabelul IV.1. Migrări verticale ale primilor molari permanenți

Migrări verticale M1		
Migrări verticale	N	%
0 molari	63	81,82
1 molar	10	12,99
2 molari	4	5,19
Total	77	100

M1: molarul unu permanent; N: numărul subiecților

Tabelul IV.2. Migrări verticale ale primilor molari permanenți în funcție de sexul subiecților

Migrări verticale M1 în funcție de sex						
Migrări verticale	Feminin		Masculin		Total	
	N	%	N	%	N	%
0 molari	33	80,49	30	83,33	63	81,82
1 molar	5	12,20	5	13,89	10	12,99
2 molari	3	7,32	1	2,78	4	5,19
Total	41	100	36	100	77	100

Testul Chi pătrat; $p = 0,663$.

M1: molarul unu permanent; N: numărul subiecților.

Tabelul IV.3. Migrări verticale ale molarilor unu permanenți pe grupele de vârstă ale subiecților

Migrări verticale M1 pe grupe de vârstă								
Grupa de vârstă	0 molari		1 molar		2 molari		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
5-6 ani	4	6,35	0	0	0	0	4	5,19
6-7 ani	15	23,81	0	0	1	25,00	16	20,78
7-8 ani	12	19,05	0	0	1	25,00	13	16,88
8-9 ani	11	17,46	6	60,00	0	0	17	22,08
9-10 ani	5	7,94	1	10,00	0	0	6	7,79
10-11 ani	14	22,22	1	10,00	2	50,00	17	22,08
11-12 ani	1	1,59	1	10,00	0	0	2	2,60
>12 ani	1	1,59	1	10,00	0	0	2	2,60
Total	63	100	10	100	4	100	77	100

Testul Chi pătrat; $p = 0,110$.

M1: molarul unu permanent; N: numărul subiecților.

Privind distribuția migrărilor verticale ale molarilor unu permanenți în perioada dentiției mixte pe grupele de vârstă analizate am întâlnit două situații, cu un singur molar unu permanent migrat, 10 subiecți din totalul de 77, prevalența de 12,98% și situația cu doi molari unu permanenți migrați, 4 subiecți din totalul de 77, prevalența de 5,19%. Cele mai afectate grupe de vârstă cu un singur molar migrat au fost cea de 8-9 ani, cu 6 subiecți din totalul celor 10, prevalența de 60% și grupa de vârstă de 10-11 ani, cu 2 subiecți din totalul celor 4, prevalența de 50%, tabelul IV.3.

Privind migrările sagitale, în 79,22% din cazuri (61 subiecți) nu au existat migrări sagitale ale dinților limitrofi spațiilor edentate, în 15,29% din cazuri (12 subiecți) premolarii doi au prezentat migrări sagitale și într-un procent de 5,19% din cazuri (4 subiecți) molarii doi permanenți au prezentat migrări sagitale. Frecvența foarte ridicată pentru categoria cu niciun dinte migrat sagital demonstrează că aceste tulburări au fost foarte rare, tabelul IV.4.

Tabelul IV.4. Migrări sagitale consecutive pierderii precoce a molarilor unu permanenți

Migrări sagitale consecutive pierderii precoce a M1		
Migrări sagitale	N	%
Nicio migrare	61	79,22
Premolarul 2	12	15,59
Molarul 2	4	5,19
Total	77	100

M1: molarul unu permanent; N: numărul subiecților.

Tabelul IV.5. Migrări sagitale consecutive pierderii precoce a molarilor unu permanenți în funcție de sexul subiecților

Migrări sagitale consecutive pierderii precoce a M1 în funcție de sex						
Migrări sagitale	Feminin		Masculin		Total	
	N	%	N	%	N	%
Nicio migrare	34	82,93	27	75,00	61	79,22
Premolarul 2	5	12,20	7	19,45	12	15,59
Molarul 2	2	4,88	2	5,56	4	5,19
Total	41	100	36	100	77	100

Testul Chi pătrat; $p = 0,665$.

M1: molarul unu permanent; N: numărul subiecților.

Migrările sagitale au fost mai frecvente la sexul masculin, 9 subiecți din totalul celor 36, într-un procent de 25,01%, față de sexul feminin cu 7 subiecți din totalul celor 41, într-un procent de 17,08%. Categoria cu niciun dinte afectat de migrări sagitale apare mai frecvent la sexul feminin, într-un procent de 82,93% (34 subiecți), în comparație cu sexul masculin cu un procent de 75% (27 subiecți), tabelul IV.5.

Tabelul IV.6. Migrări sagitale consecutive pierderii precoce a molarilor unu permanenți pe grupele de vârstă ale subiecților

Grupa de vârstă	Nicio migrare		Premolarul 2		Molarul 2		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
5-6 ani	4	6,56	0	0	0	0	4	5,19
6-7 ani	16	26,23	0	0	0	0	16	20,78
7-8 ani	13	21,31	0	0	0	0	13	16,88
8-9 ani	17	27,86	0	0	0	0	17	22,08
9-10 ani	6	9,84	0	0	0	0	6	7,79
10-11 ani	5	8,20	12	100	0	0	17	22,08
11-12 ani	0	0	0	0	2	50	2	2,60
>12 ani	0	0	0	0	2	50	2	2,60
Total	61	100	12	100	4	100	77	100

Testul Chi pătrat; $p = 0,197$.

M1: molarul unu permanent; N: numărul subiecților.

Referitor la migrările sagitale pe grupele de vârstă ale subiecților, situația cu niciun dinte permanent cu migrări sagitale a fost cea mai frecventă, 79,22%, 61 subiecți din totalul de 77, cei mai mulți subiecți făcând parte din grupa de vârstă de 8-9 ani, 17 subiecți (27,88%) din totalul celor 61. Această situație a fost absentă la grupa de vârstă de 11-12 ani și la grupa de vârstă de peste 12 ani. Migrarea sagitală a premolarului doi a fost evidențiată la 12 subiecți cuprinși în grupa de vârstă de 10-11 ani, acestea fiind toate migrările sagitale evaluate în cazul premolarului doi. Migrările sagitale ale molarului doi permanent au fost mai rare, câte doi subiecți pentru grupa de vârstă de 11-12 ani și pentru grupa de vârstă mai mare de 12 ani, conform datelor din tabelul IV.6.

Pentru migrările verticale și sagitale evaluarea s-a efectuat pe ansamblu la maxilar și la mandibulă datorită numărului lor redus. Considerăm că aceste rezultate care arată un număr redus de migrări verticale și sagitale consecutive pierderii precoce a molarului unu permanent se datorează scurtei perioade de dispensarizare a subiecților.

Tabelul IV.7. Modificări de ocluzie consecutive pierderii precoce a molarilor unu permanenți în dentiția mixtă

Modificări de ocluzie consecutive pierderii precoce a M1		
Modificări de ocluzie	N	%
Fără modificări	39	50,65
Înclinări și rotații	17	22,08
Spații interdentare	13	16,88
Modificări ale planului de ocluzie	8	10,39
Total	77	100

M1: molarul unu permanent; N: numărul subiecților.

Modificările de ocluzie consecutive pierderii precoce a molarului unu permanent în dentiția mixtă prezintă următoarea prevalență: înclinările și rotațiile dinților limitrofi breșelor edentate, 22,08% (17 subiecți din totalul de 77), apariția spațiilor interdentare 16,88% (13 subiecți din totalul de 77), iar modificările planului de ocluzie 10,39% (8 subiecți din totalul de 77), tabelul IV.7. Aceste modificări de ocluzie, contabilizate separat, au fost asociate, astfel: 13 subiecți din cei 17 cu înclinări și rotații dentare au prezentat și spații interdentare, iar 8 dintre ei au prezentat și modificări ale planului de ocluzie.

Tabelul IV.8. Modificări de ocluzie consecutive pierderii precoce a molarilor unu permanenți în funcție de sexul subiecților

Modificări de ocluzie consecutive pierderii precoce a M1 în funcție de sex						
Modificări de ocluzie	Feminin		Masculin		Total	
	N	%	N	%	N	%
Fără modificări	22	53,66	17	47,22	39	50,65
Înclinări și rotații	11	26,83	6	16,67	17	22,08
Spații interdentare	5	12,20	8	22,22	13	16,88
Modificări ale planului de ocluzie	3	7,32	5	13,89	8	10,39
Total	41	100	36	100	77	100

Testul Chi pătrat; $p = 0,393$.

M1: molarul unu permanent; N: numărul subiecților.

Dintre modificările de ocluzie, înclinările și rotațiile dentare au fost mai frecvente la sexul feminin comparativ cu cel masculin (26,83% versus 16,67%), iar modificările planului de ocluzie și prezența spațiilor interdentare au fost mai frecvente la sexul masculin față de sexul feminin, 13,89% versus 7,32% și 22,22% versus 12,20%, tabelul IV.8.

Tabelul IV.9. Modificări de ocluzie consecutive pierderii precoce a primilor molari permanenți pe grupele de vârstă ale subiecților

Modificări de ocluzie consecutive pierderii precoce a M1 pe grupe de vârstă										
Grupa de vârstă	Fără modificări		Înclinări și rotații		Spații interdentare		Modificări ale planului de ocluzie		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
5-6 ani	4	10,26	0	0	0	0	0	0	4	5,19
6-7 ani	16	41,04	0	0	0	0	0	0	16	20,78
7-8 ani	12	30,78	1	5,88	0	0	0	0	13	16,88
8-9 ani	2	5,12	7	41,18	5	38,46	3	37,5	17	22,08
9-10 ani	0	0	2	11,76	2	15,38	2	25	6	7,79
10-11 ani	3	7,68	5	29,41	6	46,15	3	37,5	17	22,08
11-12 ani	2	5,12	0	0	0	0	0	0	2	2,60
>12 ani	0	0	2	11,76	0	0	0	0	2	2,60
Total	39	100	17	100	13	100	8	100	77	100

Testul Chi pătrat; $p = 0,508$.

M1: molarul unu permanent; N: numărul subiecților.

Absența modificărilor ocluzale consecutive pierderii precoce a molarului unu permanent în dentiția mixtă a fost întâlnită la 39 subiecți din 77 (50,65%), cu prevalența cea mai mare în intervalele de vârstă de 6-7 ani, cu 16 subiecți (41,04%) și de 7-8 ani, cu 12 subiecți (30,78%). Opus, aceste modificări de ocluzie au fost prezente la toți subiecții din grupele de vârstă de 9-10 ani și din grupa de vârstă mai mare de 12 ani.

Înclinările și rotațiile dentare prezente la 17 subiecți din cei 77, 22,08%, se găsesc cel mai frecvent în intervalul de vârstă de 8-9 ani, la 7 subiecți, 41,16% din totalul celor afectați și la grupa de vârstă de 10-11 ani, la 5 subiecți, 29,41% din totalul celor afectați. Spațiile interdentare, prezente la 13 subiecți din cei 77 (16,88%), au fost mai frecvente la grupa de vârstă de 10-11 ani, la 6 subiecți, 46,15% din totalul celor afectați și la grupa de vârstă de 8-9 ani, la 5 subiecți, 38,46% din totalul celor afectați. Modificările planului de ocluzie prezente la 8 subiecți din cei 77 (10,39%) se găsesc cel mai frecvent la grupele de vârstă de 10-11 ani și de 8-9 ani, câte 3 subiecți, 75% din totalul acestora și la grupa de vârstă de 9-10 ani cu 2 subiecți, 25% din totalul acestora.

Aceste rezultate, care arată un număr destul de redus de modificări ocluzale consecutive pierderii precoce a molarului unu permanent în perioada dentiției mixte se datorează scurtei perioade de dispensarizare a subiecților.

Tabelul IV.10. Repercusiuni asupra articulației temporo-mandibulare (ATM) consecutive pierderii precoce a primilor molari permanenți în dentiția mixtă

Repercusiuni asupra ATM consecutive pierderii precoce a M1		
	N	%
Fără repercusiuni	45	58,42
Laterodevieri mandibulare	15	19,50
Contacte ocluzale disfuncționale	17	22,08
Total	77	100

ATM: articulația temporo-mandibulară; M1: molarul unu permanent;
N: numărul subiecților.

Privind repercusiunile asupra ATM consecutive pierderii precoce a primilor molari permanenți în perioada dentiției mixte am evidențiat doar laterodevieri mandibulare și contacte ocluzale disfuncționale. Contactele ocluzale disfuncționale au fost evidențiate la 17 subiecți (22,08% din totalul lor), laterodevierile mandibulare la 15 subiecți (19,50%, din totalul lor), iar 45 subiecți (58,42%) nu au prezentat astfel de tulburări, tabelul IV.10. Aceste modificări, contabilizate separat, au fost asociate, astfel: 15 subiecți din cei 17 cu contacte ocluzale disfuncționale au prezentat și laterodevieri mandibulare.

Privind aceste repercusiuni se observă o prevalență mai mare la sexul feminin, într-un procent de 24,39% (10 subiecți), comparativ cu sexul masculin cu un procent de 13,85% (5 subiecți). Contactele ocluzale disfuncționale, au fost, de asemenea, mai frecvent evidențiate la sexul feminin, într-un procent de 24,39% (10 subiecți), comparativ cu sexul masculin, într-un procent de 19,44% (7 subiecți). Categoria fără repercusiuni asupra ATM a fost mai frecventă la sexul masculin, 66,71% (24 subiecți din totalul celor 36), comparativ cu sexul feminin, 51,22% (21 subiecți din totalul celor 41), tabelul IV.11.

Tabelul IV.11. Repercusiuni asupra articulației temporo-mandibulare consecutive pierderii precoce a primilor molari permanenți în dentiția mixtă în funcție de sexul subiecților

Repercusiuni asupra ATM consecutive pierderii precoce a M1 în funcție de sex						
Repercusiuni asupra ATM	Feminin		Masculin		Total	
	N	%	N	%	N	%
Fără repercusiuni	21	51,22	24	66,71	45	58,42
Laterodevieri mandibulare	10	24,39	5	13,85	15	19,50
Contacte ocluzale disfuncționale	10	24,39	7	19,44	17	22,08
Total	41	100	36	100	77	100

Testul Chi pătrat; $p = 0,143$.

ATM: articulația temporo-mandibulară; M1: molarul unu permanent;

N: numărul subiecților.

Tabelul IV.12. Repercusiuni asupra articulației temporo-mandibulare (ATM) consecutive pierderii precoce a primilor molari permanenți pe grupele de vârstă ale subiecților

Repercusiuni asupra ATM consecutive pierderii precoce a M1 pe grupe de vârstă								
Grupa de vârstă	Fără repercusiuni		Contacte ocluzale disfuncționale		Laterodevieri mandibulare		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
5-6 ani	4	8,88	0	0	0	0	4	5,19
6-7 ani	16	35,62	0	0	0	0	16	20,78
7-8 ani	13	28,66	0	0	0	0	13	16,88
8-9 ani	7	15,54	6	35,28	4	26,66	17	22,08
9-10 ani	0	0	2	11,76	4	26,66	6	7,79
10-11 ani	5	11,20	7	41,16	5	33,33	17	22,08
11-12 ani	0	0	1	5,88	1	6,61	2	2,60
>12 ani	0	0	1	5,88	1	6,61	2	2,60
Total	45	100	17	100	15	100	77	100

Testul Chi pătrat; $p = 0,626$.

ATM: articulația temporo-mandibulară; M1: molarul unu permanent;

N: numărul subiecților.

Referitor la repercusiunile asupra ATM consecutive pierderii precoce a primilor molari permanenți în perioada dentiției mixte pe grupele de vârstă ale subiecților evaluați, frecvența cea mai crescută a laterodevierilor mandibulare apare la grupa de vârstă de 10-

11ani, la 5 subiecți (33,34% din totalul acestora), iar cea mai scăzută frecvență a fost evidențiată la grupele de vârstă de 11-12 ani și la grupa de vârstă de peste 12 ani, câte 1 subiect pentru fiecare (6,61% din totalul acestora, fiecare grupă). Contactele ocluzale disfuncționale au prezentat prevalența cea mai ridicată la grupa de vârstă de 10-11 ani, la 7 subiecți (41,12% din totalul acestora), iar prevalența cea mai mică a fost evidențiată la grupa de vârstă de 11-12 ani și la grupa de vârstă mai mare de 12 ani, câte 1 singur subiect pentru fiecare (5,88 % din totalul acestora, fiecare grupă), tabelul IV.12.

În ceea ce privește lipsa repercusiunilor asupra ATM consecutive pierderii precoce a molarului unu permanent în perioada dentiției mixte, această situație a fost întâlnită la 45 de subiecți din cei 77 (58,42%), prevalența cea mai ridicată se găsește în intervalele de vârstă de 6-7 ani cu 16 subiecți (35,62%) și de 7-8 ani cu 13 subiecți (28,66%). Opus, aceste tulburări au fost prezente la toți subiecții din grupele de vârstă de 9-10 ani, de 11-12 ani și din grupa de vârstă mai mare de 12 ani. Nu s-au putut evidenția diferențe semnificative din punct de vedere statistic ($p = 0,626$), tabelul IV.12.

Rezultatele arată un număr redus de repercusiuni asupra ATM consecutive pierderii precoce a primilor molari permanenți în perioada dentiției mixte, care apar în partea a doua a acestei perioade, posibil să se datoreze scurtei perioade de dispensarizare a subiecților.

Discuții:

Migrările verticale consecutive pierderii precoce a molarului unu permanent în perioada dentiției mixte au avut o prevalență foarte redusă, doar 18,18%. Remarcabil este procentul ridicat de subiecți fără migrări dentare verticale, 81,82%. Migrările verticale consecutive pierderii precoce a molarului unu permanent în dentiția mixtă sunt egresiunile și extruziile dentare, modificări care favorizează apariția de tulburări ocluzale. În cazul egresiunii s-a arătat că primii molari maxilari prezintă un potențial de egresiune mai mare față de primii molari mandibulari [55, 56].

Există studii care au arătat că supraerupția dintelui opus a fost principala consecință a pierderii primului molar permanent în dentiția mixtă [55].

Referitor la migrările sagitale evaluate, prevalența lor a fost, de asemenea, foarte redusă, 20,78%. Se poate concluziona că ambele tipuri de migrări au prezentat o prevalență redusă, motiv pentru care nu au fost semnalate diferențe semnificative statistic.

Migrările dinților limitrofi breșelor edentate pot fi urmate de rotații ale lor și de angrenaje inverse [57].

Tulburările de ocluzie consecutive pierderii precoce a primilor molari permanenți evidențiate au prezentat următoarea frecvență: înclinațiile și rotațiile dentare 22,08%,

apariția de spații interdentare 16,88% și modificări ale planului de ocluzie 10,39%. În 50,64% din cazuri nu au fost evidențiate astfel de tulburări. Tulburările de ocluzie reprezintă a treia cea mai mare prevalență în rândul patologiilor orale, după cariile dentare și modificările structurale de tipul hipomineralizării smalțului și, prin urmare, ocupă locul trei printre prioritățile din domeniul afecțiunilor de sănătate orală [66].

Repercusiunile asupra articulației temporo-mandibulare consecutive pierderii precoce a primilor molari permanenți evidențiate au prezentat următoarea frecvență: laterodevierile mandibulare 19,50% și contactele ocluzale disfuncționale 22,08%. În 58,42% din cazuri nu au fost evidențiate astfel de tulburări.

CAPITOLUL 5

CONCLUZII ȘI CONTRIBUȚII PERSONALE

Concluzii

Modificările structurale de tipul hipomineralizării nu trebuie confundate cu alte anomalii structurale ereditare sau dobândite. Hipomineralizarea este perturbarea structurală cea mai frecventă la nivelul molarilor unu permanenți și trebuie considerată o problemă de sănătate publică prin localizarea frecventă ocluzală și prin distrugerea rapidă a țesuturilor dure dentare pe care o generează și datorită faptului că prezintă un risc ridicat pentru suprapunerea cariilor dentare.

Prevalența cariilor dentare simple foarte ridicată (60,9%) la nivelul molarilor unu permanenți în perioada dentiției mixte este un aspect care ar trebui conștientizat de medicii stomatologi care tratează copiii și de medicii pedodonți, deoarece impune necesitatea examinării periodice a copiilor pentru a se implementa rapid tratamentul adecvat în vederea evitării apariției complicațiilor consecutive lipsei unei terapii adecvate sau a unei evoluții nefavorabile a bolii carioase.

Procentele ridicate de molari unu permanenți fără carii complicate și fără extracții dentare în perioada dentiției mixte pot demonstra marea responsabilitate a aparținătorilor și conștientizarea acestora privind necesitatea tratamentelor oro-dentare în această perioadă, dar și profesionalismul medicilor pedodonți și stomatologi privind tratamentele odontale efectuate.

Numărul redus al migrărilor dentare verticale și sagitale, datorită pierderii precoce a molarului unu permanent se poate datora perioadei scurte de evaluare consecutive extracțiilor, instituirii rapide a tratamentului adecvat și educației pentru sănătate orală a

aparținătorilor. Acest aspect este susținut și de faptul că majoritatea modificărilor de ocluzie consecutive evaluate au fost reduse procentual.

Observațiile obținute privind statusul patologic al molarilor unu permanenți în perioada dentiției mixte sunt relevante și utile pentru practica clinică curentă. Examinarea periodică și depistarea precoce a diferitelor patologii de la nivelul acestor dinți sunt deosebit de importante pentru gestionarea și managementul sănătății orale a copiilor în perioada dentiției mixte.

Aceste studii prezintă anumite limite datorită scurtei perioade de evaluare, de aceea considerăm că studiile viitoare și analiza altor variabile ar putea valida urmările extracției precoce a molarilor unu permanenți în dentiția mixtă.

Contribuții personale

Sunt reprezentate în principal de conceperea direcțiilor de cercetare, de metodologia folosită în cercetare și de rezultatele obținute în studiile efectuate.

Analiza modificărilor structurale de tip hipomineralizare pe numărul de molari unu permanenți afectați per subiect, pe suprafețele dentare, pe grupe de vârstă și în funcție de sex, semnificația statistică a rezultatelor obținute ($p \leq 0,05$) și compararea lor cu cele prezentate în alte studii este un studiu unic în literatura de gen românească (Capitolul 3).

Analiza distribuției cariilor simple și complicate pe număr de dinți și pe suprafețe dentare (doar în cazul cariei simple), cât și a distribuției și prevalenței extracțiilor de molari unu permanenți în perioada dentiției mixte, în funcție de grupele de vârstă și de sexul subiecților, alături de semnificația statistică a rezultatelor obținute reprezintă un studiu complet și complex cu anumită unicitate în literatura românească (Capitolul 3).

Evaluarea migrărilor dentare sagitale și verticale, a modificărilor de ocluzie și a repercusiunilor asupra articulației temporo-mandibulare consecutive pierderii precoce a molarului unu permanent în perioada dentiției mixte, pe grupe de vârstă și în funcție de sexul subiecților reprezintă un alt studiu unic în literatura de gen românească (Capitolul 4).

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. Ogodescu A, Luca M, Ogodescu E, Bălan A, Igna A, Savin C, Rusu D, Bârcă A. Space management in primary and mixed dentition. Ed. Victor Babeș, Timișoara, 2019.
2. American Academy of Pediatric Dentistry. Management of the developing dentition and occlusion in pediatric dentistry. In *The Reference Manual of Pediatric Dentistry*. Chicago, IL, USA, 2021.
3. Anistoroiaie D, Matei M, Pacurar M, Buzatu RA, Romanec C. Interrelations between odonto-parodontal affects of the first permanent molar and their odontogenetic and morfostructural peculiarities. *Revista de Chimie (Bucharest)* 2018; 69(11): 3310-4. <https://doi.org/10.37358/RC.18.11.6737>.
4. Aldossary MS, Alamri AA, Alshiha SA, Hattan MA, Alfraih YK, Alwayli HM. Prevalence of dental caries and fissure sealants in the first permanent molars among male children in Riyadh, Kingdom of Saudi Arabia. *Int J Clin Pediatr Dent* 2018; 11(5): 365-70. Doi: 10.5005/jp-journals-10005-1541.
5. Hamza M, Chlyah A, Bousfiha B, Badre B, Mtalsi M, Saih H, Arabi S. Pathology and abnormality of the first permanent molar among children. In *Human Teeth-Key Skills and Clinical Illustrations*. Akarslan Z, Bourzgui F, IntechOpen Eds, London, UK, 2019. <http://dx.doi.org/10.5772/intechopen.89725>. Accesat ianuarie 2021.
6. Alkhadra T. A systematic review of the consequences of early extraction of first permanent first molar in different mixed dentition stages. *J Int Soc Prev Community Dent* 2017; 7(5): 223-6. Doi: 10.4103/jispcd.JISPCD_222_17.
7. Saber AM, Altouki DH, Horaib MF, El-Housseiny AA, Alamoudi NM, Sabbagh HJ. Consequences of early extraction of compromised first permanent molar: a systematic review. *BMC Oral Health* 2018; 18(1): 59. Doi: 10.1186/s12903-018-0516-4.
8. Helm A, Martín-Vacas A, Molinero-Mourelle P, Caleyá AM, Gallardo NE, Mourelle-Martínez MR. Ectopic eruption of maxillary first permanent molars: preliminary results of prevalence and dentoskeletal characteristics in Spanish paediatric population. *Children (Basel)* 2021; 8(6): 479. Doi: 10.3390/children8060479.

9. Dabbagh B, Sigal MJ, Tompson BD, Titley K, Andrews P. Ectopic eruption of the permanent maxillary first molar: predictive factors for irreversible outcome. *Pediatr Dent* 2017; 39(3): 215-8.
10. Jain S. Variation in cuspal morphology in maxillary first permanent molar with report of 3 cusp molar – A prevalence study. *J Clin Diagn Res* 2016; 10(9): ZC34-ZC36. Doi: 10.7860/JCDR/2016/18668.8459.
11. Mukhopadhyay P, Mukhopadhyay S. Carabelli's trait: Frequency and expression in primary and permanent dentition. *SRM J Res Dent Sci* 2020; 11(1): 11-5.
12. Ivanova G, Arnautska H, Vulcheva Z, Atanasova I. The Importance of upper first permanent molars positions for the orthognatic occlusion. *Scripta Scientifica Medicinae Dentalis* 2017; 3(2): 41-7.
13. <https://pocketdentistry.com/3-the-first-transitional-period-transition-of-incisors-and-emergence-of-first-permanent-molars/>. Accesat iunie 2021.
14. <https://www.angelorthodontics.co.uk/importance-of-permanent-molar>. Accesat septembrie, 2022.
15. <https://muswellhillsmile.co.uk/first-permanent-molar>. Accesat septembrie, 2022.
16. Biondi AM, Cortese SG, Babino L, Toscano MA. Molar incisor hypomineralization: Analysis of asymmetry of lesions. *Acta Odontol Latinoam* 2019; 32(1): 44-9.
17. Thakur H, Kaur A, Singh N, Singh R, Kumar S. Prevalence and clinical characteristics of molar-incisor hypomineralization in 8-16-year-old children in Industrial Town of Solan District of Himachal Pradesh. *Int J Clin Pediatr Dent* 2020; 13(3): 230-4. Doi: 10.5005/jp-journals-10005-1767.
18. Pentapati KC, Yeturu SK, Siddiq H. Systematic review and meta-analysis of the prevalence of molar-incisor hypomineralization. *J Int Oral Health* 2017; 9(6): 243-50.
19. Schwendicke F, Elhennawy K, Reda S, Bekes K, Manton DJ, Krois J. Global burden of molar incisor hypomineralization. *J Dent* 2018; 68: 10-8. Doi: 10.1016/j.jdent.2017.12.002.
20. Padavala S, Sukumaran G. Molar incisor hypomineralization and its prevalence. *Contemp Clin Dent* 2018; 9(Suppl 2): S246-S250. Doi: 10.4103/ccd.ccd_161_18.

21. Elhennawy K, Schwendicke F. Managing molar-incisor hypomineralization: A systematic review. *J Dent* 2016; 55: 16-24. Doi: 10.1016/j.jdent.2016.09.012.
22. Elhussein M, Jamal H. Molar incisor hypomineralisation - To extract or to restore beyond the optimal age? *Children (Basel)* 2020; 7(8): 91. Doi: 10.3390/children7080091.
23. Tănase M, Stanciu IA, Munteanu A, Zmărăndache D, Farcașiu C, Luca R. MIH- Studiu epidemiologic pe un lot de copii dintr-o clinică de pedodonție. *Ro J Stomatol* 2018; 64(3): 196-202. Doi: 10.37897/RJS.2018.3.12.
24. Koruyucu M, Özel S, Tuna EB. Prevalence and etiology of molar-incisor hypomineralization (MIH) in the city of Istanbul. *J Dent Sci* 2018; 13(4): 318-28. Doi: 10.1016/j.jds.2018.05.002.
25. Grossi JA, Cabral RN, Leal SC. Caries experience in children with and without molar-incisor hypomineralisation: A case-control study. *Caries Res* 2017; 51(4): 419-24. Doi: 10.1159/000477099.
26. Mulic A, Cehajic E, Tveit AB, Stenhagen KR. How serious is molar incisor hypomineralisation (MIH) among 8- and 9-year-old children in Bosnia-Herzegovina? A clinical study. *Eur J Paediatr Dent* 2017; 18(2): 153-7. Doi: 10.23804/ejpd.2017.18.02.12.
27. Yamunadevi A, Pratibha R, Rajmohan M, Mahendraperumal S, Ganapathy N, Srivandhana R. First molars in permanent dentition and their malformations in various pathologies: A review. *J Pharm Bioallied Sci* 2021; 13(1): S23-S30. Doi: 10.4103/jpbs.JPBS_744_20.
28. Lin PY, Lee YC, Hsu LY, Chang HJ, Chi LY. Association between sugary drinks consumption and dental caries incidence among Taiwanese schoolchildren with mixed dentition. *Community Dent Oral Epidemiol* 2022; 50(5): 384-90. Doi: 10.1111/cdoe.12683.
29. Beresescu L, Pacurar M, Blanka P. Clinical-statistical study regarding the decay frequency of the first permanent molars. *Rom J Oral Rehabil* 2012; 4(4): 22-6.
30. Jihène Z, Imene J, Badiia J. Extraction of decayed and dilapidated first permanent molars in mixed dentition and spontaneous space closure: a case report. *Int J Cur Res Rev* 2018; 10(18): 6-9. Doi: <http://dx.doi.org/10.31782/IJCRR.2018.10182>.
31. Llana C, Calabuig E, Sanz JL, Melo M. Risk factors associated with carious lesions in permanent first molars in children: A seven-year retrospective cohort study. *Int J Environ Res Public Health* 2020; 17(4): 1421. Doi: 10.3390/ijerph17041421.

32. Que L, Jia M, You Z, Jiang LC, Yang CG, Quaresma AAD, das Neves EMM. Prevalence of dental caries in the first permanent molar and associated risk factors among sixth-grade students in São Tomé Island. *BMC Oral Health* 2021; 21(1): 483. Doi: 10.1186/s12903-021-01846-z.
33. Wasnik M, Sajjanar A, Kumar S, Bhayade S, Gahlod N, Rajewar S, Bhattad D, Shukla H. Prevalence of first permanent molar caries among 6-10 year old school going children in Nagpur region. *European Journal of Molecular & Clinical Medicine (EJMCM)* 2021; 8(3): 1417-31.
34. Todor BI, Vaida L, Moca A, Negrutiu B, Lucan AI, Scrobota I. Correlations between the dental status of permanent first molar and hygiene status in children of mixed dentition. *HVM Bioflux* 2019; 11(2): 52-6.
35. Aras A, Dogan MS. Caries prevalence and severity in immature permanent first molar teeth in Sanliurfa city, Turkey. *J Dent Indones* 2020; 27(1): 13-6. Doi: 10.14693/jdi.v27i1.1114.
36. Nazir MA, Bakhurji E, Gaffar BO, Al-Ansari A, Al-Khalifa KS. First permanent molar caries and its association with carious lesions in other permanent teeth. *J Clin Diagn Res* 2019; 13(1): ZC36-ZC39.
37. Al-Madi EM, Al Saleh SA, Bukhary SM, Al-Ghofaily MM. Endodontic and restorative treatment patterns of pulpally involved immature permanent posterior teeth. *Int J Dent* 2018; 2018: 2178535. Doi: 10.1155/2018/2178535.
38. Taylor GD, Vernazza CR, Abdulmohsen B. Success of endodontic management of compromised first permanent molars in children: A systematic review. *Int J Paediatr Dent* 2020; 30(3): 370-80. Doi: 10.1111/ipd.12599.
39. American Academy of Pediatric Dentistry. Pulp Therapy for Primary and Immature Permanent Teeth. *The Reference Manual of Pediatric Dentistry*. Chicago, Ill.: American Academy of Pediatric Dentistry; 2021: 399-407.
40. Nosrat A, Seifi A, Asgary S. Pulpotomy in caries-exposed immature permanent molars using calcium-enriched mixture cement or mineral trioxide aggregate: a randomized clinical trial. *Int J Paediatr Dent* 2013; 23(1): 56-63. Doi: 10.1111/j.1365-263X.2012.01224.x. .
41. Teo TK, Ashley PF, Derrick D. Lower first permanent molars: developing better predictors of spontaneous space closure. *Eur J Orthod* 2016; 38(1): 90-5. Doi: 10.1093/ejo/cjv029.

42. Wu M, Chen L, Bawole E, Anthonappa RP, King NM. Is there sufficient evidence to support an optimum time for the extraction of first permanent molars? *Eur Arch Paediatr Dent* 2017; 18(3): 155-61. Doi: 10.1007/s40368-017-0283-y.
43. Brusevold IJ, Kleivene K, Grimsøen B, Skaare AB. Extraction of first permanent molars severely affected by molar incisor hypomineralisation: a retrospective audit. *Eur Arch Paediatr Dent* 2022; 23(1): 89-95. Doi: 10.1007/s40368-021-00647-w.
44. Sousa AS, Araújo FRL, Villela GSC, Normando D. Impact of early loss of lower first permanent molars on third molar development and position. *Pesqui Bras Odontopediatria Clín Integr* 2021; 21: e0072. <https://doi.org/10.1590/pboci.2021.050>.
45. Karthikeson PS, Ravindan V, Pandurangan KK. Reasons for extraction of permanent first molars in children between 6-17 years of age - a retrospective study. *Eur J Mol Clin Med* 2020; 7(1): 3282-94.
46. Patel S, Ashley P, Noar J. Radiographic prognostic factors determining spontaneous space closure after loss of the permanent first molar. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2017; 151(4): 718-26. Doi: 10.1016/j.ajodo.2016.09.018.
47. Meng M, Zhou X, Zhang Q, Zou J. Management of ectopically erupting permanent molars in a seven-year-old girl: A case report. *J Pak Med Assoc* 2021; 71(12): 2809-11. Doi: 10.47391/JPMA.624.
48. Hafiz ZZ. Ectopic eruption of the maxillary first permanent molar: a review and case report. *J Dent Health Oral Disord Ther* 2018; 9(2): 154-58. Doi: 10.15406/jdhodt.2018.09.00349.
49. Ambriss B, Moukarzel C, Noueiri B. Management of Bilateral Ectopically Erupting Maxillary Molars: A Case Report. *Int J Clin Pediatr Dent* 2019; 12(2): 153-6. Doi: 10.5005/jp-journals-10005-1602.
50. Güven, Y. Prevalence of ectopic eruption of first permanent molars in a Turkish population. *Eur Oral Res* 2018; 52(1): 1-5. Doi.org/10.26650/eor.2018.45227.
51. Stoica SN, Nimigean V, Vîrlan MJR, Nimigean VR. The Pathology of the First Permanent Molar during the Mixed Dentition Stage-Review. *Appl Sci (Section Applied Dentistry and Oral Sciences)* 2023; 13(1): 483. Doi.org/10.3390/app13010483.
52. Dietrich G, Sperling S, Hetzer G. Molar incisor hypomineralization in a group of children and adolescents living in Dresden (Germany). *Eur J Paediatr Dent* 2003; 4(3): 133-7.

53. Jälevik B. Prevalence and diagnosis of molar-incisor-hypomineralisation (MIH): A systematic review. *Eur Arch Paediatr Dent* 2010; 11(2): 59-64. Doi: 10.1007/BF03262714.
54. Ilczuk-Rypuła D, Zalewska M, Pietraszewska D, Dybek A, Nitecka-Buchta A, Postek-Stefańska L. Prevalence and Possible Etiological Factors of Molar-Incisor Hypomineralization (MIH) in Population of Silesian Children in Poland: A Pilot Retrospective Cohort Study. *Int J Environ Res Public Health* 2022; 19(14): 8697. Doi: 10.3390/ijerph19148697.
55. Răducanu AM, Feraru V, Herteliu C, Răducanu MA. Prevalence of loss of permanent first molars in a group of Romanian children and adolescents. *Oral Health Dental Management in the Black Sea Countries (OHDMBSC)* 2009; 8(3): 3-10.
56. Ong DCV, Bleakley JE. Compromised first permanent molars: an orthodontic perspective. *Aust Dent J* 2010; 55(1): 2-14. Doi: 10.1111/j.1834-7819.2009.01176.x.
57. Çağlaroğlu M, Kilic N, Erdem A. Effects of early unilateral first molar extraction on skeletal asymmetry. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2008; 134(2): 270-5. Doi: 10.1016/j.ajodo.2006.07.036.
58. Benkirane L, Boukhari S, Gridech FZ, Hamza H, Chlyah A. Prévalence de l'hypominéralisation incisive et molaire chez les enfants scolarisés de Casablanca. *Tropical Dental J* 2017; 40(159): 46-52.
59. Davenport M, Welles AD, Angelopoulou MV, Gonzalez C, Okunseri C, Barbeau L, Bansal NK, Vergotine RJ, Hodgson BD. Prevalence of molar-incisor hypomineralization in Milwaukee, Wisconsin, USA: a pilot study. *Clin Cosmet Investig Dent* 2019; 11: 109-17. Doi: 10.2147/CCIDE.S172736.
60. Kühnisch J, Standl M, Hickel R, Heinrich J. Molaren-Inzisiven-Hypomineralisation (MIH). Häufigkeit und mögliche Ursachen unter besonderer Berücksichtigung der Ergebnisse aus den Münchner Geburtskohorten GINIplus und LISA [Molar incisor hypomineralisation (MIH)-discussion of prevalence and etiology with special reference to the results from the Munich birth cohorts GINIplus and LISA]. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*. 2021; 64(8): 924-30. (Article in German). Doi: 10.1007/s00103-021-03366-1.
61. Reis PPG, Jorge RC, Americano GCA, Thiago Pontes NS, Peres AMAM, Silva Oliveira AGE, Soviero VM. Prevalence and Severity of Molar Incisor Hypomineralization in Brazilian Children. *Pediatr Dent* 2021; 43(4): 270-5.

62. Villanueva-Gutiérrez T, Irigoyen-Camacho ME, Castaño-Seiquier A, Zepeda-Zepeda MA, Sanchez-Pérez L, Frechero NM. Prevalence and Severity of Molar-Incisor Hypomineralization, Maternal Education, and Dental Caries: A Cross-Sectional Study of Mexican Schoolchildren with Low Socioeconomic Status. *J Int Soc Prev Community Dent* 2019; 9(5): 513-21. Doi: 10.4103/jispcd.JISPCD_130_19.
63. Elzein R, Chouery E, Abdel-Sater F, Bacho R, Ayoub F. Molar incisor hypomineralisation in Lebanon: prevalence and clinical characteristics. *Eur Arch Paediatr Dent* 2020; 21(5): 609-16. Doi: 10.1007/s40368-019-00505-w.
64. Hernández M, Boj JR, Espasa E, Peretz B. First Permanent Molars and Permanent Incisors Teeth by Tooth Prevalence of Molar-Incisor-Hypomineralisation in a Group of Spanish Schoolchildren. *Acta Stomatol Croat* 2018; 52(1): 4-11. Doi.org/10.15644/asc52/1/1.
65. **Stoica SN**, Nimigean V, Moraru SA, Sîrbu I, Nimigean VR. A clinical and statistical study on enamel hypomineralization of the first permanent molar in the period of mixed dentition. *Rom J Morphol Embryol* 2023; 64(2): 241-249
66. Brito DI, Dias PF, Gleiser R. Prevalence of malocclusion in children aged 9 to 12 years old in the city of Nova Friburgo, Rio de Janeiro State, Brazil. *Rev Dent Press Ortod Ortop Facial* 2009; 14(6): 118-24.
67. Hasan A, Khan JA, Taqi M, Naz F, Waqar S, Noorulain M, Mehmood H. Predictors for proximal caries in permanent first molars: a multiple regression analysis. *J Contemp Dent Pract* 2019; 20(7): 818-21.
68. **Stoica SN**, Moraru SA, Nimigean VR, Nimigean V. Dental caries in the first permanent molar during the mixed dentition stage. *MÆDICA J Clin Med* 2023; 18(2): 246-256. <https://doi.org/10.26574/maedica.2023.18.2.246>.
69. Mohiuddin S, Nisar N, Dawani N. Dental caries status among 6 and 12 years old school children of Karachi city. *J Pak Dent Assoc* 2015; 24(1): 39-45.
70. Mahboobi Z, Pakdaman A, Yazdani R, Azadbakht L, Shamshiri AR, Babaei A. Caries incidence of the first permanent molars according to the Caries Assessment Spectrum and Treatment (CAST) index and its determinants in children: a cohort study. *BMC Oral Health* 2021; 21(1): 259. Doi: 10.1186/s12903-021-01612-1.
71. Duman S, Duruk G. The evaluation of the clinical and radiographic records of the first molar teeth in pediatric patients. *Ann Med Res* 2019; 26(10): 2333-9. Doi: 10.5455/annalsmedres.2019.08.490.

72. Taboada-Aranza O, Rodríguez-Nieto K. Prevalencia de placa dentobacteriana y caries dental en el primer molar permanente en una población escolar del sur de la Ciudad de México [Prevalence of plaque and dental decay in the first permanent molar in a school population of south Mexico City]. *Bol Med Hosp Infant Mex* 2018; 75(2): 113-8. (Article in Spanish). Doi: 10.24875/BMHIM.M18000016.
73. Zhu F, Chen Y, Yu Y, Xie Y, Zhu H, Wang H. Caries prevalence of the first permanent molars in 6-8 years old children. *PLoS One* 2021; 16(1): e0245345. Doi: 10.1371/journal.pone.0245345.
74. Agrawal SK, Bhagat T, Shrestha A. Dental Caries in Permanent First Molar and its Association with Carious Primary Second Molar among 6-11-Year-Old School Children in Sunsari, Nepal. *Int J Dent* 2023; 2023: 9192167. Doi: 10.1155/2023/9192167.
75. Urvasizoglu G, Bas A, Sarac F, Celikel P, Sengul F, Derelioglu S. Assessment of Permanent First Molars in Children Aged 7 to 10 Years Old. *Children (Basel)* 2022; 10(1): 61. Doi: 10.3390/children10010061.
76. Alraqiq H, Eddali A, Boufis R. Prevalence of dental caries and associated factors among school-aged children in Tripoli, Libya: a cross-sectional study. *BMC Oral Health* 2021; 21(1): 224. Doi: 10.1186/s12903-021-01545-9.
77. Zou J, Meng M, Law CS, Rao Y, Zhou X. Common dental diseases in children and malocclusion. *Int J Oral Sci* 2018; 10(1): 7. Doi: 10.1038/s41368-018-0012-3.
78. Ozmen B. Evaluation of Permanent First Molar Tooth Loss in Young Population from North Turkey. *Balkan J Dent Med* 2019; 23(1): 20-3. Doi: 10.2478/bjdm-2019-0004.
79. Baakdah R, Alhelali A, Sindi A, Aldegail E, Ba-Shikh R. Assessment of pediatric first permanent molar treatment under general anesthesia at the King Abdulaziz Medical City, Jeddah, Saudi Arabia. *European Journal of Dental and Oral Health (EJDENT)* 2022; 3(1): 5-10. Doi: 10.24018/ejdent.2022.3.1.137.
80. Varshney A, Hegde MN, Yelapure M. Prevalence of Missing First Molar in South Canara District Population. *Int J Med Oral Res* 2018; 3(1): 26-30.
81. Vithanaarachchi VSN. The Prevention of Malocclusions. *J Dental Sci* 2017; 2(4): 000140.

82. Alkhadra T. A Systematic Review of the Consequences of Early Extraction of First Permanent First Molar in Different Mixed Dentition Stages. *J Int Soc Prev Community Dent* 2017; 7(5): 223-6. Doi: 10.4103/jispcd.JISPCD_222_17.

83. Canpolat MK, Demirel A, Aydınbelge M, Sarı Ş. The Effects of Uncontrolled Extractions of the Permanent Lower First Molars on the Prognosis of Spontaneous Space Closure and Occlusion. *Cumhuriyet Dent J* 2020; 23(3): 181-90.

LISTA CU LUCRĂRILE ȘTIINȚIFICE PUBLICATE

Articole ISI:

Stoica SN, Nimigean V, Virlan MJR, Nimigean VR. The Pathology of the First Permanent Molar during the Mixed Dentition Stage – Review. Appl Sci (Section Applied Dentistry and Oral Sciences). 2023; 13(1): 483. <https://doi.org/10.3390/app13010483>.
Factor de impact: 2,7.

În teză: Capitolul I: pag. 9-11, 13; Capitolul II: pag. 14-27.

Stoica SN, Nimigean V, Moraru SA, Sîrbu I, Nimigean VR. A clinical and statistical study on enamel hypomineralization of the first permanent molar in the period of mixed dentition. Rom J Morphol Embryol 2023; 64(2): 241-249.
<https://rjme.ro/RJME/resources/files/640223241249.pdf>

Factor de impact: 1.

În teză: Capitolul II: pag. 16-18; Capitolul III: pag. 41-43, 46-54, 65-71.

Articole PubMed:

Stoica SN, Moraru SA, Nimigean VR, Nimigean V. Dental caries in the first permanent molar during the mixed dentition stage. MÆDICA - J Clin Med 2023; 18(2): 246-256. <https://doi.org/10.26574/maedica.2023.18.2.246>

În teză: Capitolul III: pag. 39, 41, 54-62, 72-80.