Evaluation of dental status of the first permanent molar and the support area for a group of children aged between 7 and 12 years old

Evaluarea statusului odontal al molarului unu permanent și al zonei de sprijin la un lot de copii cu vârsta cuprinsă între 7 și 12 ani

Andreea Pop¹, Radu Septimiu Câmpian¹, Mariana Păcurar², Ecaterina Ionescu³, Ștefan Milicescu³, Mihaela Păstrav⁴, Olimpia Bunta⁴, Paula Jiman⁵, Viorica Țărmure⁴

¹Disciplina Reabilitare Orală, Sănătate și Management,

Universitatea de Medicină și Farmacie „Iuliu Hațieganu”, Cluj-Napoca, România

²Disciplina Ortodonție, Universitatea de Medicină și Farmacie, Târgu-Mureș, România

³Disciplina Ortodonție, Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București, România

⁴Disciplina Ortodonție, Universitatea de Medicină și Farmacie „Iuliu Hațieganu”, Cluj-Napoca,

România ⁵Universitatea de Medicină și Farmacie „Iuliu Hațieganu”, Cluj-Napoca, România

ABSTRACT

Objectives. The purpose of this study was to evaluate the dental status of the first permanent molar and the support area for a group of children aged between 7 and 12 years old, who presented themselves at the Orthodontic Discipline of the University of Medicine and Pharmacy „Iuliu Hațieganu” Cluj-Napoca, Romania, between 2016 and 2017.

Material and method. A group of 100 patients was formed, in which the evaluation of the dental status of the six year old molar was made both clinically and radiologically using 100 panoramic radiographies.

Results and discussions. The statistic data reveals the following: at the age of 7-8 years old, 3% of the patients included in the group showed at least one first permanent molar extraction, the percentage of extraction reaching 11% at the age of 12 years old. 11% of the patients presented complicated caries at the level of the first permanent molar, and the support area was affected in 52% of the cases.

Conclusions. The first permanent molar is the most prone tooth to caries in the permanent dentition, which often leads to the decision to extract these compromised teeth without the possibility of conservative treatment.

Keywords: early extraction, permanent first molars, complicated caries, support area of occlusion

REZUMAT

Obiective. Scopul acestui studiu a fost acela de a aprecia statusul odontal al molarului de șase ani și al zonei de sprijin la un lot de copii cu vârsta cuprinsă între 7 și 12 ani, care s-au prezentat la Disciplina de Ortodonție din cadrul Universității de Medicină și Farmacie „Iuliu Hațieganu” Cluj Napoca, în perioada 2016-2017.

Material și metodă. S-a constituit un lot de 100 de pacienți la care aprecierea statusului odontal a molarului de șase ani s-a făcut atât clinic, cât și radiologic, utilizându-se 100 de radiografii panoramice

Rezultate și discuții. Prelucrarea statistică a datelor relevă următoarele: la vârsta de 7-8 ani, 3% dintre pacienții cuprinși în lot au evidențiat cel puțin o extracție de molar prim permanent, procentul extracției ajungând la 11% la vârsta de 12 ani. 11% dintre pacienți au prezentat carii complicate la nivelul molarului prim permanent, iar afectarea zonei de sprijin a fost de 52%.

Concluzii. Primul molar permanent este cel mai predispus dinte la carie în dentația mixtă, acest lucru ducând de multe ori la decizia extracției acestor dinți compromiși, cu imposibilitatea tratamentului conservativ.

Cuvinte cheie: extracție timpurie, molari primi permanenți, carie complicată, zona de sprijin a ocluziei

Toți autorii au avut contribuții egale

Corresponding author:

Șef Lucr. Dr. Ștefan Milicescu

E-mail: stefan.milicescu@gmail.com

Article History:

Received: 11 November 2017

Accepted: 22 November 2017

INTRODUCERE

Erupția dinților deciduali, pierderea lor și erupția ulterioară a dentiției permanente sunt evenimente ordonate, secvențiale și specifice vârstei. Trecearea de la dentiția primară la cea permanentă începe odată cu apariția și erupția primilor molari permanenți și a pierderii incisivilor deciduali, urmată de erupția incisivilor permanenți. Dinții permanenți sau succesivi înlocuiesc dinții de lapte într-o secvență de erupție care prezintă variații mari. Vârsta de erupție a primilor molari permanenți este unul dintre punctele de bază prin care se evaluează dezvoltarea fizică normală a copilului (1).

Primul molar permanent (PMP) a fost raportat a fi dinte cel mai predispus la carie din dentiția permanentă și mixtă. Mai mult de 50% dintre copiii cu vârsta peste 11 ani prezintă cel puțin o leziune carioasă la acest dinte. În plus, PMP a fost, de asemenea, descoperit ca fiind în mod semnificativ hipoplazic, cu aproximativ 6% dintre copii având hipoplazie la unul sau mai mulți molari primi permanenți (2).

O revizuire sistematică recentă privind evaluarea riscului cariilor a identificat în mod clar vârsta posteruptivă ca predictor pentru caria la dinții permanenți – cu primii molari având un risc mai mare de carii ocluzale în primul an și molarii de 12 ani în al doilea și al treilea an după erupție. Aceste perioade de risc crescut coincid cu durata erupției primului și a celui de-al doilea molar permanent. O multitudinea de dovezi anecdotice susțin o asociere între stadiul erupțiilor și dezvoltarea cariilor dentare, dar totuși puține studii au investigat direct această problemă. Într-un studiu al lui Carvalho et al. (1989), s-a arătat că proporția leziunilor active a scăzut, în timp ce apariția leziunilor stagnante a crescut, deoarece molarii au ajuns la o ocluzie completă (3). Un studiu recent efectuat de L.S. Alves și colaboratorii a arătat că molarii parțial erupți prezintă un risc mai mare pentru activitatea cariilor decât molarii în ocluzie completă. Aceste constatări indică faptul că acumularea de biofilme neperturbate este probabil responsabilă pentru riscul crescut de carii la molari permanenți în erupție (4).

Pedodontul și ortodontul prezintă o dilemă majoră când există molari primi permanenți cu carii complicate la un copil. Dilema are loc atunci când dinții sunt restaurați, dar rezultatele realizabile vor

lăsa dinții cu prognostic discutabil. Primul molar permanent este rareori dinte ales pentru extracția în scop ortodontic. Cu toate acestea, există diferite situații clinice în care trebuie luate în considerare extracțiile de PMP. Aceste situații includ PMP cu carii complicate, PMP hipoplazici, PMP cu restaurări mari, unde premolarii sunt perfect sănătoși, patologii apicale sau PMP tratați endodontic, îngheșuirea zonelor distale ale arcadelor și molarii trei de formă rezonabilă și în poziție rezonabilă, malocluzii divergente scheletic și ocluzia deschisă anterioară (2). Mai mult decât atât, după cum relatează și multe alte studii, primul molar permanent este susceptibil la defecte cronologice ale smalțului, hipomineralizare molară-incisivă și carii, ceea ce poate necesita extracție forțată în dentiția în curs de dezvoltare. Din acest motiv, trebuie să se ia în considerare extracția electivă a primilor molari permanenți, cu un prognostic pe termen lung discutabil, atunci când se planifică extracții forțate.

Prezența oricărei malocluzii trebuie, de asemenea, evaluată în contextul planificării extracției (4). Totuși, extracția primului molar permanent cu tratament ortodontic ulterior la pacienții tineri poate fi considerată o alternativă rentabilă la plasarea restaurărilor complexe care necesită înlocuire pe durata vieții (5).

Până în prezent, nu există un consens în literatura de specialitate care să sugereze că extracția timpurie a PMP distrus/restaurat poate conduce la modificări ale dinamicii dento-maxilare în dentiția permanentă, dacă este urmată de tratament ortodontic corespunzător (2).

MATERIAL ȘI METODĂ

Am realizat un studiu pe un lot selectat de 100 pacienți cu vârste între 7 și 12 ani care s-au prezentat pentru tratament ortodontic la Disciplina de Ortodonție din cadrul Universității de Medicină și Farmacie „Iuliu Hațieganu” Cluj Napoca, în perioada 2016-2017. Selecția pacienților s-a realizat pe criterii privind statusul odontal al zonei de sprijin și al molarilor permanenți – carii complicate sau extracții ale molarului de șase ani. S-au realizat 100 de radiografii panoramice. Acest studiu a urmărit rata extracției timpurie a primilor molari permanenți, prezența cariilor complicate la nivelul primilor molari permanenți și compromiterea zonei de sprijin.

REZULTATE

Din totalul radiografiilor examinate, 3% dintre pacienții cu vârsta cuprinsă între 7 și 8 ani au evidențiat cel puțin o extracție de molar prim permanent, iar la pacienții cu vârsta de 12 ani s-a evidențiat un procent de 11% al extracției de cel puțin un molar prim permanent (Fig. 1).

FIGURA 1. Situația extracțiilor de molari primi permanenți

În ceea ce privește caria complicată a molarilor primi permanenți, s-a observat o afectare de 11% a acestora (Fig. 2).

FIGURA 2. Situația molarilor primi permanenți prezentând carii complicate

Un alt aspect urmărit al prezentului studiu a fost evaluarea statusului odontal al dinților din zona de sprijin, obținându-se un procent de 52% de dinți afectați din lotul studiat (Fig. 3).

DISCUȚII

Analizând situația odontală a dinților din zona de sprijin, se observă în studiul nostru o afectare de 52% a acestora, rezultatele obținute fiind comparate cu alte studii din literatura de specialitate. Într-un studiu din Polonia, pe un număr de 284 de copii de 7-8 ani din școli alese în mod aleator în districtul

FIGURA 3. Afectarea zonei de sprijin

Bialystok, s-a constatat că, în 2011, afecțiunile odontale cu implicarea pulpei dentare au fost considerate cea mai gravă etapă în proporție de 26,4% (dinți primari). Această valoare a fost mai scăzută în comparație cu studiul nostru (52%). Procentul cariei complicate la molarii de șase ani din studiul nostru (11%) prezintă valori mai ridicate comparativ cu studiul din Polonia (0,3%) (6).

Epuizarea tuturor mijloacelor conservative de tratament a cariilor complicate de PMP impun extracția acestora. O altă cauză de extracție sunt hipoplaziile severe de PMP, iar rezultatele studiului efectuat de Jalevik și Moller în 2007 relevă faptul că momentul optim pentru efectuarea extracțiilor este între 8 și 10 ani, cu închiderea fiziologică a breșei. Studiul a inclus 27 de copii în vârstă de 5,6-12,7 ani care au avut unul sau patru molari primi permanenți (PMP) extrași din cauza hipomineralizării molare-incisive severe (MIH); fiecare caz a fost urmărit după indicațiile individuale la 3,8-8,3 ani după extracție. Acest studiu a arătat că extracția de PMP grav afectați de MIH este o alternativă bună de tratament. Este de așteptat o reducere favorabilă spontană a spațiului și dezvoltarea poziționării dentiției permanente fără intervenție în majoritatea cazurilor cu extracție înainte de erupția celui de-al doilea molar (7). Studiile analizate au aratat că extracția primului molar permanent ar fi avut o bună reducere spontană a spațiului și ar fi condus la o dezvoltare favorabilă a dentiției permanente dacă s-ar fi realizat înainte de erupția celui de-al doilea molar permanent. Mai mult decât atât, în majoritatea cazurilor, este afișat un overjet normal sau un overbite normal. Extracția nu creează probleme mari în maxilarul superior. Cu toate acestea, în maxilarul inferior, efectul pierderii de PMP asupra ocluziei depinde de vârsta extracției, iar cele mai bune rezultate au fost găsite la vârstă fragedă (8-10 ani).

Mai mult decât atât, extracția în maxilarul inferior ar trebui evitată în cazurile cu ocluzie distalizată, deep bite și overjet mare (2,7,8.).

În timpul stadiului de dentiție mixtă a dezvoltării dentare, stomatologii pot întâlni pacienți cu primii molari permanenți considerați a avea un prognostic nesatisfăcător pe termen lung. În această situație, ar trebui să se ia în considerare extracția dinților și închiderea spațiului sau utilizarea spațiului de extracție pentru tratamentul ortodontic viitor (10).

CONCLUZII

Erupția dentară este văzută ca un moment important în evoluția arcadelor dentare.

Există două etape ale erupției în perioada dentiției mixte, prima etapă cuprinzând perioada 6-9 ani, care include erupția molarilor primi și a incisivilor, iar cea de-a doua etapă cuprinzând perioada 9-12 ani, care include erupția caninilor, premolarilor unu și doi și molarilor doi.

Primul molar permanent (PMP) este dinte cel mai predispus la carie în dentiția mixtă și permanentă.

Extracția primilor molari permanenți compromiși poate fi indicată în timpul dentiției mixte, cu toate acestea, un număr de factori pot influența procesul de luare a deciziilor de extracție.

Conflict of interest: none declared

Financial support: none declared

BIBLIOGRAFIE

1. Gupta R., Sivapathasundharam B., Einstein A. Eruption age of permanent mandibular first molars and central incisors in the south indian population. *Indian J Dent Res.* 2007; 18 (4):186-9.
2. 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.
3. Carvalho J.C., Ekstrand K.R., Thylstrup A. Dental plaque and caries on occlusal surfaces of first permanent molars in relation to stage of eruption. *J Dent Res* 1989; 68:773-779.
4. Alves L.S., Zenkner J.E.A., Wagner M.B. et al. Eruption Stage of Permanent Molars and Occlusal Caries Activity/ Arrest. *J Dent Res.* 2014; 93(7): 114-9.
5. Mathu-Muju, Kavita R., Kennedy D.B. Loss of Permanent First Molars in the Mixed Dentition: Circumstances Resulting in Extraction and Requiring Orthodontic Management. *Pediatr Dent.* 2016; 38(5):46-53.
6. Baginska J., Rodakowska E., Milewski R. et al. Dental caries in primary and permanent molars in 7-8-year-old schoolchildren evaluated with Caries Assessment Spectrum and Treatment. *BMC Oral Helat* 2014; 14:74.
7. Jälevik B., Möller M. Evaluation of spontaneous space closure and development of permanent dentition after extraction of hypomineralized permanent first molars. *Int J Paediatr Dent.* 2007; 17(5):328-35.
8. Albadri S., Zaitoun H., McDonnell S.T. et al. Extraction of first permanent molar teeth: Results from three dental hospitals. *Br Dent J.* 2007; 203:14.
9. Gill D.S., Lee R.T., Tredwin C.J. Treatment planning for the loss of first permanent molars. 2001; 28(6):304-8.