

Numeric dental anomalies in children from Cluj-Napoca

Anomalii dentare prin deficit numeric la copii din Cluj-Napoca

**Viorica Țărmure¹, Radu Septimiu Cămpian², Victor Suciu³, Ecaterina Ionescu⁴,
Elina Teodorescu⁴, Ștefan Milicescu⁴, Paula Jiman⁵, Olimpia Bunta¹, Andreea Pop²**

¹Disciplina Ortodonție, Universitatea de Medicină și Farmacie „Iuliu Hațieganu”, Cluj-Napoca, România

²Disciplina Reabilitare Orală, Sănătate și Management, Universitatea de Medicină și Farmacie „Iuliu Hațieganu”, Cluj-Napoca, România

³Disciplina Ortodonție, Universitatea de Medicină și Farmacie, Târgu-Mureș, România

⁴Disciplina Ortodonție, Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București, România

⁵Disciplina Protetică Dentară, Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București, România

⁶Universitatea de Medicină și Farmacie „Iuliu Hațieganu”, Cluj-Napoca, România

ABSTRACT

Numeric tooth anomalies involving a fewer number of teeth (hypodontia) are considered dental dystrophies determined by disturbances during the odontogenesis stage. The aim of this study was to investigate the incidence of the anomaly and its clinical manifestations in two representative groups of children: an unselective group (2017 children in Cluj-Napoca aged between 7 and 15) and a group of orthodontic patients (2,000 patients of the same ages, with various dental-maxillary anomalies), using the statistical validation test ANOVA. Our findings included a high incidence of hypodontia, with varied clinical aspects, a low addressability and “accidental” diagnosis during investigation for other anomalies.

Keywords: hypodontia, anodontia, associated dental anomalies

REZUMAT

Anomaliile dentare de număr care implică un număr redus de dinți (hipodonția) sunt considerate distrofii dentare și sunt determinate de modificări apărute în cadrul odontogenezei. Prezentul studiu își propune să investigheze incidența acestei anomalii și manifestările clinice ale acesteia în cadrul a două grupuri de copii – un grup neselectat (2017 copii din Cluj-Napoca, cu vârste cuprinse între 7 și 15 ani) și un grup de pacienți ortodontici (2.000 de pacienți din aceeași categorie de vârstă, cu anomalii dento-maxilare variate), utilizând testul statistic ANOVA. Rezultatele obținute au presupus o valoare crescută a incidenței hipodonției, cu variate aspecte clinice, o adresabilitate scăzută din partea pacienților și diagnostic “accidental” în cadrul investigației pentru alte anomalii.

Cuvinte cheie: hipodonție, anodonție, anomalii dentare asociate

INTRODUCERE

Anomaliile dentare prin deficit numeric (hipodonțiile), alături de dinții supranumerari, sunt considerate distrofii dentare produse de tulburări care au afectat dintele în perioada odontogenezei (1,2).

Din punct de vedere ortodontic, Houston și Tulley le încadrează în grupul anomaliilor dentare izolate, ale căror efecte variază în funcție de modelul normal de dezvoltare a maxilarelor sau de prezența unor malocluzii. Pot lipsi unul sau mai mulți dinți din una sau ambele arcade sau pot lipsi toți mugurii

Corresponding author:

Asist. Univ. Dr. Andreea Simona Pop
E-mail: spopandreea@yahoo.com

Article History:

Received: 21 February 2018
Accepted: 9 March 2018

dentari (anodonție). Dinții prezenți pot suferi modificări de formă, volum, structură sau poziție (3).

Hipodonțiile reduse (lipsa a 1-4 dinți) pot fi determinate de agenezia dinților de sfârșit de serie (molari trei, premolari doi, incisivi laterali), fiind considerate de origine filogenetică, în tendința de reducere atât a maxilarelor, cât și a dinților și nu sunt asociate cu alte tulburări de ordin general (3).

Hipodonțiile extinse, multiple și nesistematice se asociază frecvent cu anomalii maxilo-faciale, ocular, auriculare, ale extremităților etc.

Anodonția (lipsa totală a mugurilor dentari) reprezintă una dintre manifestările polidizplaziei ectodermice, sindrom Christ-Siemens-Touroine, fiind afectate atât pielea, cât și sistemul nervos central de origine ectodermică (1).

Prezența acestor anomalii se repercutează negativ asupra funcțiilor aparatului dento-maxilar, fizionomie, masticație, fonație, determinând apariția complexelor de inferioritate și a dificultăților de încadrare psiho-socială a acestor pacienți.

În prezenta cercetare, ne-am propus să urmărim incidența anomaliilor și formele clinice de manifestare la două loturi reprezentative de copii: un lot neselectat și un lot de pacienți ortodontici.

MATERIAL ȘI METODĂ

Pornind de la ipoteza nulă de neexistență a legăturii clinice între apariția hipodonției la loturile studiate, am aplicat testul de validare statistică ANOVA ($p < 0,05$). Prin aceasta se infirmă ipoteza nulă, putând concluziona că există o corelație privind frecvența și topografia anomaliilor la cele două loturi.

Lotul neselectat (Lotul 1) a cuprins 2.017 copii din trei școli generale situate în același cartier din Cluj-Napoca, România, copiii provenind din medii socio-economice asemănătoare. Vârsta copiilor a fost cuprinsă între 7 și 15 ani, având în vedere că:

- Între 7 și 9 ani, se înlocuiesc incisivii temporari, hipodonția interesând mai frecvent incisivii laterali superiori și centrali inferiori,
- Între 9 și 12 ani, se înlocuiește zona de sprijin, premolarii secunzi fiind predispuși la această anomalie,
- Vârsta de 12 ani este limita superioară a procesului de înlocuire a dinților temporari și

vârsta de erupție a molarului doi permanent, cuprinzându-se astfel atât eventualele cazuri de erupție întârziată, cât și consecințele anomaliei.

Examinarea copiilor s-a făcut în cabinetele școlare de stomatologie, cu instrumentar uzual. Fiecărui copil i s-a întocmit o foaie de observație care a cuprins datele personale, antecedente heredocolaterale, antecedente personale, starea generală, formula dentară, relațiile de ocluzie, insistându-se asupra modificărilor de număr, formă, volum, structură. Diagnosticul de hipodonție a fost pus pe baza examenului clinic, datelor anamnestice culese de la părinți și copii și lipsa de pe arcadă a dintelui permanent după limita superioară a intervalului de erupție sau prezența unui dinte omonim nanic. S-a avut în vedere existența elementelor caracteristice, persistența dinților temporari, tulburări în simetria și ordinea erupției dinților de înlocuire.

Lotul II a cuprins 2.000 de copii de aceeași vârstă aflați în evidența Clinicii de Ortodonție din Cluj-Napoca pentru diferite anomalii dento-maxilare și care au fost investigați și radiologic (examen ortopantomografic).

REZULTATE

Lotul I

Dintre cei 2.017 copii examinați, la 162, reprezentând 8,03% (Fig. 1), s-a stabilit diagnosticul clinic de hipodonție, confirmarea radiologică putându-se face doar la o parte dintre ei (57 de cazuri) din cauza deficiențelor de colaborare.

Tabelul 1 reprezintă dinții interesați în ordinea frecvenței. Formele clinice-topografice sunt prezentate în Tabelul 2.

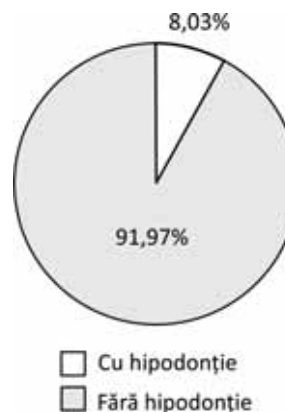


FIGURA 1. Reprezentarea grafică a incidenței hipodonțiilor la lotul neselectat

TABELUL 1. Frecvența hipodontiei pe grupe de dinți la lotul neselectat

	Dinți afectați	Nr. cazuri	Procent
1.	Premolarii doi inferiori	85	52%
2.	Premolarii doi superiori	29	18%
3.	Incisivii laterali superiori	28	17%
4.	Premolarii primi superiori	8	5%
5.	Incisivii centrali inferiori	6	4%
6.	Premolarii primi inferiori	6	4%
	Total cazuri	162	

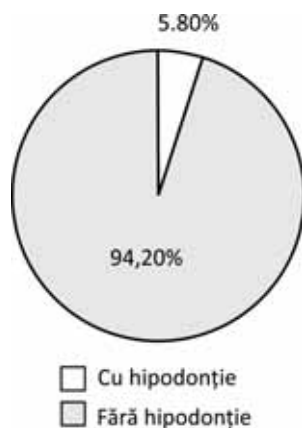
TABELUL 2. Forme clinice topografice

	Hipodontii	Nr. cazuri	Procent
1.	Unidentare	76	47
2.	Dinți omonimi	34	21
3.	Multidentare	52	32
	Total cazuri	162	

Ca anomalii asociate în hipodontia de incisivi laterali superiori, am observat ocluzii inverse frontale, diasteme false. În hipodontiile unidentare, incisivul lateral prezent era nanic. În unele situații în care breșa s-a închis spontan prin erupția caninului de lângă incisivul central, a persistat distal caninul temporar, uni sau bilateral. În hipodontia premolarului doi, persistența molarilor temporari a predominat, dar au existat asocieri diverse: cu ocluzii adânci, dizarmonii dento-maxilare, ocluzii încrucișate.

Lipsa incisivilor centrali inferiori s-a asociat cu persistența incisivilor temporari, fie cu diastemă falsă sau treme.

Lotul II – Din cele 2.000 de cazuri care au solicitat tratament ortodontic, un număr de 116 (5,8%) au prezentat hipodontii (Fig. 2).

**FIGURA 2.** Reprezentarea grafică a incidenței hipodontiilor la pacienții ortodontici**TABELUL 3.** Frecvența hipodontiilor pe grupe de dinți la pacienții ortodontici

	Dinți afectați	Nr. cazuri	Procent
1.	Premolarii doi inferiori	48	41%
2.	Incisivii laterali superiori	31	27%
3.	Premolarii secunzi superiori	21	18%
4.	Incisivii centrali inferiori	8	7%
5.	Incisivii laterali inferiori	5	4%
6.	Premolarii primi superiori	2	2%
7.	Premolarii primi inferiori	1	1%
	Total cazuri	116	

Afecțiunea a predominat la fete (3,9%), băieții fiind afectați în procent de 1,9%. Repartiția pe cele două maxilare a fost aproximativ egală, 49% la maxilar, 51% la mandibulă.

Tabelul 3 reprezintă dinții interesați în ordinea frecvenței.

Hipodontia premolarului doi inferior a fost în 38% dintre cazuri unilaterală și în 62% bilaterală, fetele fiind interesate într-un procent de 67%, băieții – de 33%.

Hipodontia incisivilor laterali superiori și a premolarului doi superior a fost unilaterală în 48% din cazuri și bilaterală în 52%.

Procentul fetelor afectate a fost de 59%, iar a băieților de 41%.

Hipodontia premolarului doi superior a fost de asemenea unilaterală în 48% dintre cazuri și bilaterală în 52%. Fetele au fost afectate în procent de 62% și băieții în procent de 38%.

Hipodontia a fost asociată cu alte anomalii, printre cele mai frecvente fiind DDM cu înghesuire, ocluzie inversă frontală, anomalii de clasa II/2. Referitor la repartiția pe sexe, nu am constatat diferențe semnificative statistic în hipodontiile de premolari doi inferiori și superiori sau a incisivilor laterali superiori ($p > 0,05$), cu toate că repartiția pe sexe a fost de 2:1 în favoarea fetelor.

În ceea ce privește repartiția uni/bilaterală a hipodontiei de premolar doi inferior și incisiv lateral superior, nu am constatat diferențe semnificative statistic ($p > 0,05$).

DISCUȚII

Privind incidența anomaliilor, datele din literatură menționează valori între 1,6% și 9,6%, excluzând molarii de minte (5).

Valoarea de 8,03% găsită de noi la lotul neselectat se înscrie spre limita superioară și este asemănătoare cu datele lui Magnusson – care, pe un lot de

1.116 copii, a găsit o incidență de 7,9% (6) – și cele ale lui Backman – de 7,4% (5).

Referitor la pacienții ortodontici, incidența găsită de noi, 5,8%, este asemănătoare cu cea raportată de Davis, de 5,9% (8), mai ridicată față de incidența de 4,3%, raportată de Rose pe 6.000 de pacienți ortodontici în vârstă de 7-14 ani (9), dar sub valorile de 6,4% ale lui Lai (10) și mai ales de 8,1% ale lui Udom – e drept că pe un lot de doar 111 subiecți (11) – sau de 8,5% ale lui Markovic (12).

Privind dinții interesați, la ambele loturi, premolarul doi inferior s-a situat pe primul loc (Lotul I – 52% și Lotul II – 41%), confirmând datele din literatură (2,6). De asemenea, Udom și Freer au observat în studiul efectuat de ei pe pacienții ortodontici că premolarul doi au fost afectați cel mai adesea (11).

Asocierile hipodontiilor au fost extrem de variate: incisiv lateral cu premolar secund uni sau bilateral, incisiv central inferior cu premolar doi superior, premolar doi inferior cu premolar doi superior în diagonală.

La lotul al II-lea, hipodontiile au fost asociate cel mai frecvent cu DDM-ul cu înghesuire, dar și cu ocluzii inverse (13-15) sau anomalii de clasa

II/2. Aceste rezultate sunt comparabile cu cele obținute de Tavajohi-Kermani, Kapur și Sciote, care au observat relația dintre un maxilar mic și agenezie (16), și Udom și Freer, la care 38,7% dintre pacienți au prezentat două sau mai multe anomalii dentare (11).

Incidența mai crescută la fete, 3,9% față de 1,9% la băieți, este comparabilă cu datele lui Oliviera – 4,22% fete, 2,81% băieți (17) și Tavajohi-Kermani, raportul fete-băieți fiind de 2:1 (16).

CONCLUZII

Incidența hipodontiei la loturile studiate a fost ridicată, comparabilă cu datele din literatură.

Aspectele clinice sunt variate.

Pe primul loc în ambele loturi s-a situat agenezia premolarului doi inferior.

Adresabilitatea la medic pentru această anomalie este redusă.

Diagnosticul se face frecvent întâmplător cu ocazia unor examinări clinice și radiologice pentru alte afecțiuni.

Acknowledgements

Toți autorii au avut contribuții egale.

Conflict of interest: none declared

Financial support: none declared

BIBLIOGRAFIE

1. Brook A.H., Elcock C., al-Sharood M.H., McKeown H.F., Khalaf K., Smith R.N. Further studies of a model for the etiology of anomalies of tooth number and size in humans. *Connect Tissue Res.* 2002; 43:289–95.
2. Cocarla E. Stomatologie pediatrică, Ed. Medicală Universitară Luliu Hațieganu, Cluj-Napoca 2000; 162-163.
3. Guruprasad R., Nair P.P., Hegde K., Singh M. Nonsyndromic oligodontia – A case report. *J Indian Dent Assoc.* 2011; 3:450–3.
4. Houwton W.J.B., Tulley W.J. A textbook of orthodontics Wridsht-Bristol 1986; 121-125.
5. Vastardis H. The genetics of human tooth agenesis: New discoveries for understanding dental anomalies. *AJODO* 2000; 117(6):650-656.
6. Magnusson T.E. Prevalence of hypodontia and malformations of permanent teeth in Iceland. *Community Dent. Oral Epidemiol.* 1977 Jul; 5(4):173-8.
7. B. Backman, Y.B. Wahlin. Variations in number and morphology of permanent teeth in 7-year-old Swedish children. *International Journal of Pediatric Dentistry* 2001; 11(1):11.
8. Davis P.J. Hypodontia and hyperdontia of permanent teeth in Hong Kong school children. *Community Dent Oral Epidemiol* 1987; 15:218-20.
9. Rose J.S. A survey of congenitally missing teeth, excluding third molars, in 6000 orthodontic patients. *Dent. Pract (Bristol)* 1996; 17:107-14.
10. Lai P.Y., Seow W.K. A control study of the association of various dental anomalies with hypodontia of permanent teeth. *Pediatr. Dent.* 1989; 11:291-6.
11. Udom Thongudomporn, Terrence J. Freer. Prevalence of dental anomalies in orthodontic patients. *Australian Dental Journal* 1998; 43(6):395-8.
12. Markovic M. Hypodontia in twins. *Swed Dent J.* 1982; 15:153-62.
13. Tomoyasu Y., Yamaguchi T., Tajima A., Nakajima T., Inoue I., Maki K. Further evidence for an association between mandibular height and the growth hormone receptor gene in a Japanese population. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2009; 136(4):536-41.
14. Tassopoulou-Fishell M., Deeley K., Harvey E.M., Sciote J., Vieira A.R. Genetic variation in myosin 1H contributes to mandibular prognathism. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2012; 141(1):51-9.
15. da Fontoura C.S., Miller S.F., Wehby G.L., Amendt B.A., Holton N.E., Southard T.E., Allareddy V., Moreno Uribe L.M. Gene Analyses of Skeletal Variation in Malocclusion. *J Dent Res.* 2015; 94(7):913-20.
16. Tavajohi-Kermani H., Kapur R., Sciote J.J. Tooth agenesis and craniofacial morphology in an orthodontic population. *AJO-DO* July 2002; 122:(1):39-46.
17. Oliviera O.M.S., Pallos D., Gil F., Cortelli J.R. Prevalence of hypodontia and the alteration of dental anatomy related. *Journal of Bioscience* 2001; 7(2):25-31.