

Contributions to the study of the prevalence of oral breathing associated with angle class II/1 malocclusion

Contribuții la studiul prevalenței respirației orale asociate malocluziei clasa II/1 Angle

Ionela Teodora Dascălu¹, Evantia Coleș², Adina Magdalena Bunget³, Petre Mărășescu², Tiberiu Țircă⁴, Andrei Cristina Maria⁵, Mihaela Stan⁶, Simina Găman², Cristi Dăguci⁷, Marilena Bătăiosu⁸, Edwin Sever Bechir⁹, Nina Ionovici¹⁰, Andreea Gabriela Nicola³

¹Disciplina de Ortodonție, Facultatea de Medicină Dentară, Universitatea de Medicină și Farmacie, Craiova, România

²Disciplina de Protetică, Facultatea de Medicină Dentară, Universitatea de Medicină și Farmacie, Craiova, România

³Disciplina de Prevenție Oro-Dentară, Facultatea de Medicină Dentară, Universitatea de Medicină și Farmacie, Craiova, România

⁴Disciplina de Morfologie și Semiologie a Sistemului Stomatognat, Facultatea de Medicină Dentară, Universitatea de Medicină și Farmacie, Craiova, România

⁵Departamentul de Limbi Moderne Aplicate, Universitatea din Craiova, România

⁶Disciplina de Materiale Dentare, Facultatea de Medicină Dentară, Universitatea de Medicină și Farmacie, Craiova, România

⁷Disciplina de Sănătate Orală, Facultatea de Medicină Dentară, Universitatea de Medicină și Farmacie, Craiova, România

⁸Disciplina de Pedodontie, Facultatea de Medicină Dentară, Universitatea de Medicină și Farmacie, Craiova, România

⁹Disciplina de parodontologie, Facultatea de Medicină Dentară, Universitatea de Medicină și Farmacie, Tg.-Mureș, România

¹⁰Disciplina de Medicina Muncii și Boli Profesionale, Facultatea de Medicină Generală, Universitatea de Medicină și Farmacie, Craiova, România

ABSTRACT

The obstruction of nasal passages determines the disturbance of the function of normal breathing, once the oral breathing is settled. The aim of the present paper is to bring a contribution to the analysis of the prevalence of oral breathing in the etiology of Angle Class II/1 malocclusion. 1,735 children aged 6 to 14/15 from the area of Craiova were part of the present study. The research has revealed a prevalence of 7,24% in the urban area and 6,47% in the rural one. The result is that, once the oral breathing is permanently settled, there may appear disorders in the cranio-facial development, sometimes leading to the appearance of Angle Class II/1 malocclusion.

Keywords: oral breathing, Angle Class II/1 malocclusion, early prevention

REZUMAT

Obstrucția căilor nazale determină perturbarea funcției respiratorii normale cu instalarea unei respirații orale. Scopul studiului este de a contribui la analiza prevalenței respirației orale în etiologia malocluziei clasa II/1 Angle. Studiul s-a desfășurat pe 1.735 de copii cu vârste cuprinse între 6 și 14/15 ani din arealul Craiovei. În mediul urban, am găsit o prevalență de 7,24%, iar în mediul rural de 6,47%. Studiul nostru atrage atenția asupra faptului că permanentizarea respirației orale la copii determină tulburări de dezvoltare cranio-facială cu instalarea malocluziei de clasa a II/1-a Angle.

Cuvinte cheie: respirație orală, malocluzie clasa II/1 Angle, depistare precoce

INTRODUCERE

Fratu (4) consideră că „respirația este o funcție biologică comună aparatului respirator și dento-maxilar care asigură schimburile gazoase“. În mod normal, inspirul se realizează prin cavitatea nazală, iar în anumite situații (efort fizic, obstrucție nazală) suplimentarea cantității necesare de aer se poate realiza prin respirație orală. Literatura de specialitate menționează că „vegetațiile adenoide, amigdalitele cronice hipertrofice și deviațiile de sept sunt cauze determinante ale instalării în timp a respirației orale“. (5)

Permanentizarea respirației orale la copii reprezintă un element etiologic important în instalarea anomaliilor dento-maxilare și, implicit, a malocluziilor clasa II/1 Angle.

Respiratorul oral prezintă fanta labială întredeschisă, buza superioară atonă și scurtată. Limba nu mai ia contact cu bolta palatină și deci nu-și mai exercită presiunea fiziologică asupra pereților laterali ai acesteia.

Musculatura jugală fiind tensionată, determină compresia de maxilar și distalizarea mandibulei, ceea ce permite poziționarea buzei inferioare în spațiul de inocluzie sagitală creat. Dinții frontali superiori ajung în vestibulo-poziție și, nefiind umectați de salivă, devin sensibili la apariția proceselor carioase prin lipsa efectului protector al salivei.

SCOP

Scopul studiului este de a contribui la analiza prevalenței respirației orale în etiologia malocluziilor clasa II/1 Angle.

MATERIAL ȘI METODĂ

Studiul s-a desfășurat în cadrul proiectelor: „Anomaliile dento-maxilare la școlari“ și „Studiul disfuncțiilor și parafuncțiilor aparatului dento-maxilar (6-14/15 ani)“, desfășurate în perioada 2014-2017. La studiu au participat 1.735 de copii cu vârste cuprinse între 6 și 14 ani din arealul Craiovei. Pentru examinare am utilizat mănuși de unică folosință. Am urmărit identificarea copiilor cu anomalii clasa II/1 Angle și prevalența respirației orale în etiopatogenia acestei anomalii.

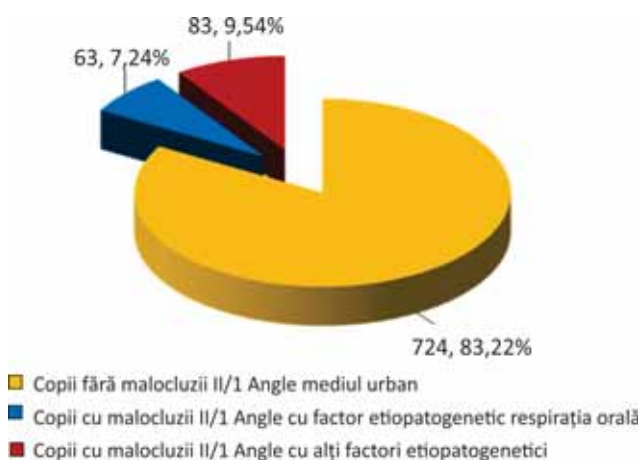
REZULTATE ȘI DISCUȚII

Au fost consultați și luați în evidență copiii care prezentau semnele caracteristice unui respirator oral.

Din numărul total de 1.735 copii participanți la studiu, 870 au provenit din Craiova, iar 865 din mediul rural.

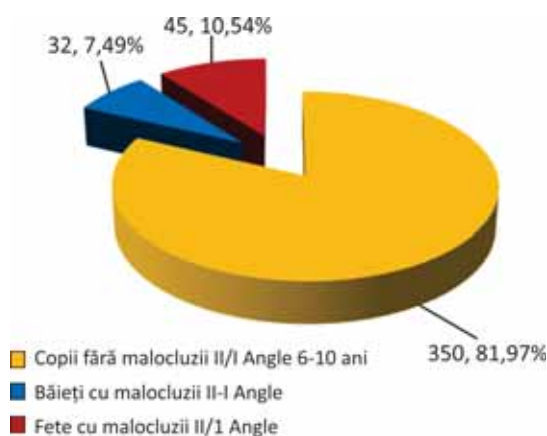
În cadrul proiectelor, în mediul urban am examinat 870 de copii, dintre care 427 (49,08%) cu vârsta cuprinsă între 6 și 10 ani și 443 (50,92%) cu vârsta cuprinsă între 11 și 14 ani.

În mediul urban, din cei 870 de copii examinați, 146 (16,78%) de copii au prezentat malocluziile clasa II/1 Angle, dintre care 63 (7,24%) de copii cu malocluziile clasa II/1 Angle care au avut ca factor etiopatogenic respirația orală.



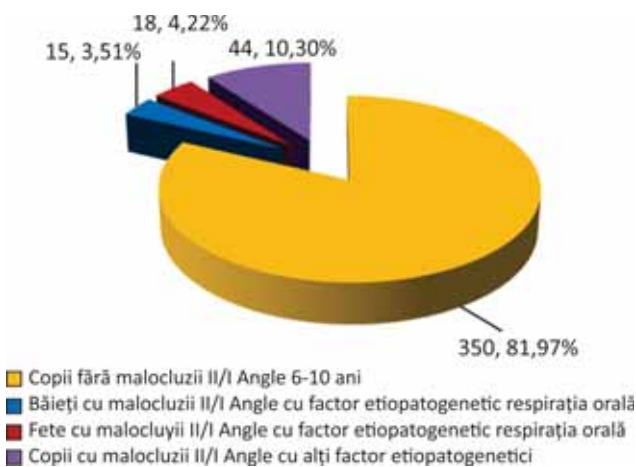
GRAFIC 1. Copii cu malocluzii clasa II/1 Angle din mediul urban

La grupa de vârstă 6-10 ani, 77 de copii (18,03%) au prezentat malocluzii clasa II/1 Angle [45 fete (10,54%) și 32 (7,49%) băieți].



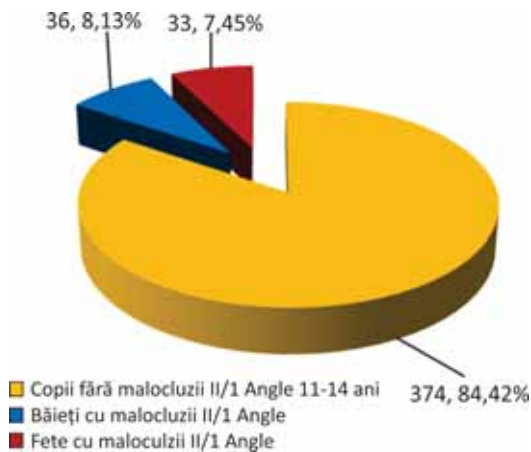
GRAFIC 2. Copii cu malocluzii clasa II/1 Angle din mediul urban la grupa de vârstă 6-10 ani

La grupa de vârstă 6-10 ani în mediul urban, respirația orală ca factor etiopatogenic în producerea acestei malocluzii a fost identificată la 33 copii (7,73%) [18 (4,22%) fete și 15 (3,51%) băieți].



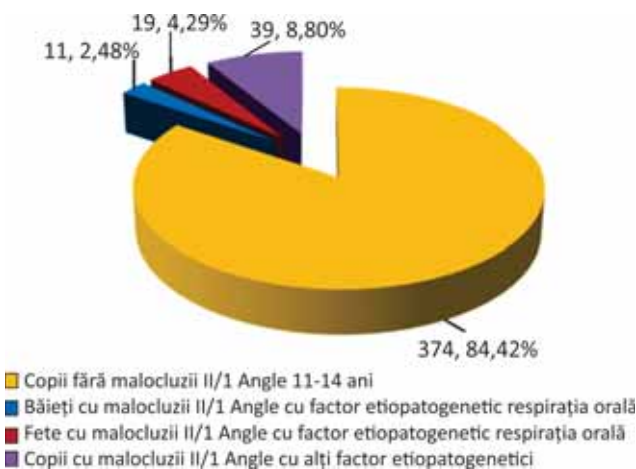
GRAFIC 3. Copii cu malocluzii clasa II/1 Angle determinate de respirația orală, cu vârste cuprinse între 6 și 10 ani din mediul urban

La grupa de vârstă 11-14 ani, din cei 443 de copii examinați, 69 (15,58%) au prezentat malocluzii clasa II/1 Angle [33 (7,45%) fete și 36 (8,13%) băieți].



GRAFIC 4. Copii cu malocluzii clasa II/1 Angle din mediul urban la grupa de vârstă 11-14 ani

Dintre aceștia, am găsit 30 de copii (6,77%) [11 (2,48%) băieți și 19 (4,29%) fete] cu respirație orală care a determinat apariția malocluziei clasa II/1 Angle.

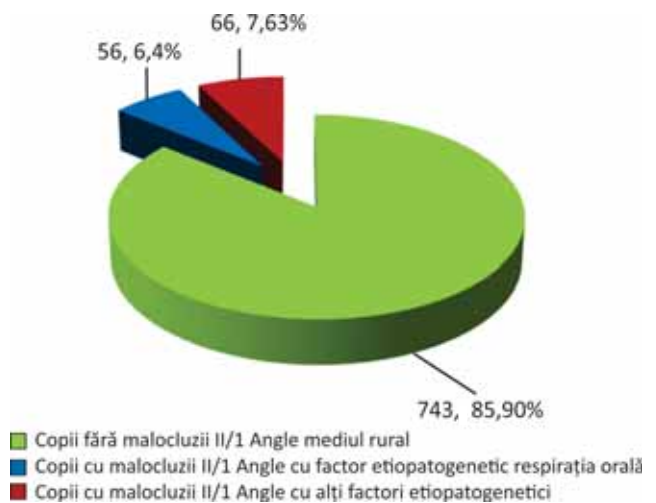


GRAFIC 5. Copii cu malocluzii clasa II/1 Angle determinate de respirația orală, cu vârste cuprinse între 11 și 14 ani din mediul urban

Am observat că, la grupa de vârstă 6-10 ani, procentul copiilor cu malocluzii clasa II/1 Angle determinate de respirație orală (7,73%) este mai mare decât la grupa de vârstă 11-14 ani (6,77%). La grupa de vârstă 6-10 ani, numărul fetelor cu respirație orală (18) care a condus la apariția malocluziei clasa II/1 Angle este mai mare decât al băieților (15). La grupa de vârstă 11-14 ani, numărul fetelor cu respirație orală (19) care a determinat apariția malocluziei clasa II/1 Angle este mai mare decât al băieților (11).

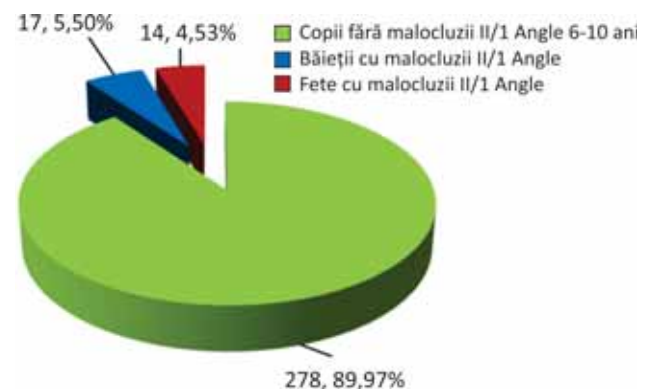
În mediul rural, am examinat 865 de copii, dintre care 309 (35,7%) cu vârste cuprinse între 6 și 10 ani și 556 (64,3%) de copii cu vârste cuprinse între 11 și 14 ani.

În mediul rural, am identificat 122 (14,10%) de copii cu malocluzii clasa II/1 Angle, dintre care 56 (6,47%) de copii cu malocluzii clasa II/1 Angle care au avut ca factor etiopatogenetic respirația orală.



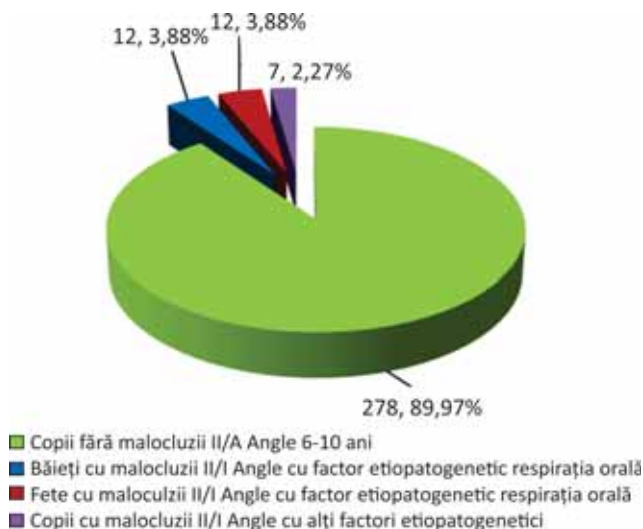
GRAFIC 6. Copii cu malocluzii clasa II/1 Angle din mediul rural

La grupa de vârstă 6-10 ani 31 (10,03%) de copii [17 (5,50%) băieți și 14 (4,53%) fete] au prezentat malocluzii clasa II/1 Angle.



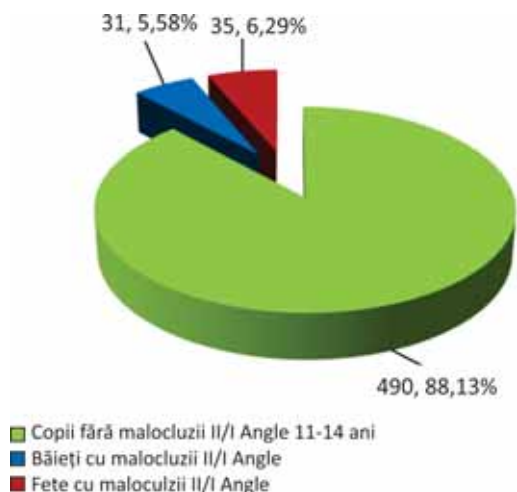
GRAFIC 7. Copii cu malocluzii clasa II/1 Angle din mediul rural la grupa de vârstă 6-10 ani

Respirația orală ca factor etiopatogenic în producerea acestei malocluzii a fost identificată la 24 copii (7,76%) [12 fete (3,88%) și 12 (3,88%) băieți].



GRAFIC 8. Copii cu malocluzii clasa II/1 Angle determinate de respirația orală, cu vârste cuprinse între 6 și 10 ani din mediul rural

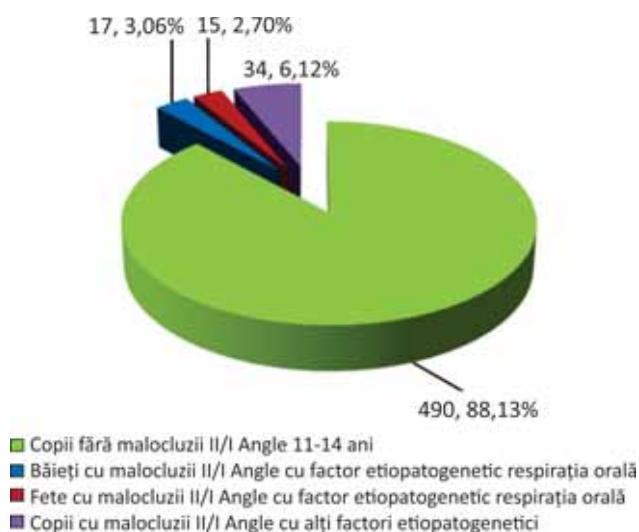
La grupa de vârstă 11-14 ani, din cei 556 de copii examinați, 66 (11,87%) [31 (5,58%) băieți și 35 (6,29%) fete] au prezentat malocluzii clasa II/1 Angle.



GRAFIC 9. Copii cu malocluzii clasa II/1 Angle din mediul rural la grupa de vârstă 11-14 ani

Dintre aceștia, au fost găsiți 32 copii (5,75%) [17 (3,06%) băieți și 15 (2,70%) fete] cu respirație orală care a determinat apariția malocluziei clasa II/1 Angle.

Am observat că și în mediul rural la grupa de vârstă 6-10 ani procentul copiilor cu malocluzii clasa II/1 Angle determinate de respirație orală (7,76%) este mai mare decât cel de la grupa de vârstă 11-14 ani (5,75%).



GRAFIC 10. Copii cu malocluzii clasa II/1 Angle determinate de respirația orală, cu vârste cuprinse între 11 și 14 ani din mediul rural

La grupa de vârstă 6-10 ani, numărul băieților (12) cu respirație orală și malocluzie clasa II/1 Angle este egal cu cel al fetelor (12). La grupa de vârstă 11-14 ani, numărul băieților cu respirație orală și malocluzie clasa II/1 Angle (17) este mai mare decât al fetelor (15).

Putem concluziona că în mediul urban (7,24%) prevalența respirației orale în etiologia malocluziei clasa II/1 Angle este mai mare decât în mediul rural (6,47%).

Boboc Gh. (2) observă existența cercului vicios dintre respirația orală și tulburările scheletale care se potențează reciproc.

Grippaudo C. et al. (3) au făcut studii statistice și au evidențiat corelația dintre respirația orală și malocluziile de clasa a II-a Angle.

De asemenea, Rossi et al. (6) au subliniat în studiul lor influența respirației orale asupra tulburărilor de dezvoltare scheletală.

Zicari et al. (1) au atras în cercetarea lor atenția asupra intercorelației dintre respirația orală și modificările scheletale, recomandând un tratament ortodontic cu colaborarea medicilor: alergolog, pediatru și ORL-ist.

Pradeep Vishnoi et al. (7) au găsit o prevalență de 10,6% a respirației orale în cadrul obiceiurilor vicioase practicate de copii cu vârste cuprinse între 7 și 16 ani.

Shetty et al. (8) menționează o prevalență de 4,1% a respirației orale observând copii cu vârste cuprinse între 3 și 16 ani. Autorii evidențiază o co-

relație semnificativă între malocluzia clasa II/1 Angle și respirația orală

Studiul nostru se încadrează în observațiile menționate în literatura de specialitate cu privire la interdependența dintre respirația orală și malocluzia de clasa II/1 Angle.

CONCLUZII

Este de remarcat prevalența respirației orale în etiopatogenia malocluziei clasa II/1 Angle. Studiul

nostru atrage atenția asupra faptului că permanentizarea respirației orale la copii determină tulburări de dezvoltare cranio-facială cu instalarea malocluziei de clasa II/1 Angle. Așadar, este necesară depistarea precoce a respirației orale în vederea instituirii unui tratament ortodontic adecvat.

Notă: Toți autorii au participat în mod egal la realizarea acestui articol.

Conflict of interest: none declared
Financial support: none declared

BIBLIOGRAFIE

1. **Zicari A.M., Albani F., Ntrekou P., Rugiano A., Duse M., Mattei A., Marzo G.** Oral breathing and dental malocclusions, *European Paediatric Dentistry*, Vol 10/2-2009, pg. 59-64;
2. **Boboc Gh.**, Anomaliile dento-maxilare, Ed. Medicală, București, 1971, pg. 81-82;
3. **Grippaudo C., Paolantonio E.G., Antonini G., Saulle R., La Tore G., Deli R.** Association between oral habits, mouth breathing and malocclusion, *Acta Otorhinolaryngol. Ital.*, 2016, 36(5): 386-394;
4. **Fratu Aurel V.** Ortodonție. Diagnostic. Clinică. Tratament., Ed. Vasiliana, Iași, 2002, pg. 123 -125;
5. **Cuțui M., Neșțianu V., Tărăță M.** Electromiografia computerizată în patologia ortodontică, Ed. Aius, Craiova, 1997, pg.91-92, 95-96.
6. **Pradeep Vishnoi, Prabhuraj Jambalyal, Tarulatha Revanappa Shyagali, Deepak P. Bhayya, Rutvik Trivedi, Jyoti Jingar.** Age-wise and Gender-wise Prevalence of Oral Habits in 7-16 year-old School Children of Mewar Ethnicity, India, *Indian Journals of Dental Sciences* Vol. 9, Issue 3, Jul-Sept, 2017, pg.-184-187;
7. **Rosa Carrieri Rossi, Nelson Jose Rossi Nelson Jose Carrieri Rossi, Helio Kiitiro Yamashita, Shirley Shizue Nagata Pignatari.** Dentofacial Characteristics of oral Breathers in different ages: a retrospective case-control study, *Progress in Orthodontics*, 15 Jul. 2015, 16-23;
8. **Shetty S.R., Munshi A.K.** Oral Habits in children – a prevalence study, *Indian Journals Soc. Pedod. Prev. Dent.*, Jun. 16 (2): 61-6, 1998