

EVALUAREA SEMNELOR ȘI SIMPTOMELOR ÎN INCLUZIA MOLARULUI DE MINTE

Gabriela Motelica¹,
asist. univ.,
Nicolae Chele¹,
dr. hab. șt. med., conf. univ.

¹Catedra de chirurgie oro-maxilo-facială și implantologie orală „Arsenie Gușan”, IP USMF „Nicolae Testemițanu”

Rezumat

Acest studiu retrospectiv a avut drept scop demonstrarea corelației dintre gradul de incluzie a molarilor de minte și prezența semnelor clinice, elucidate în urma examinării pacienților. 327 de pacienți, cu vârsta cuprinsă între 18-57 de ani, femei și bărbați, au fost examinați clinic și paraclinic, ulterior fiind tratați prin extracția molarilor 3. Numărul extracțiilor realizate în cadrul studiului a fost de 519, toate vizând molarii 3 inferiori. Vârsta pacienților s-a încadrat cel mai frecvent în grupul 18-27 de ani (33,02%), cu o medie de $24,6 \pm 1,2$ ani. Semnele și simptomele cercetate au fost următoarele: durerea, trismusul, pericoronarita și limfadenopatia. Profunzimea incluziunii a fost înregistrată după Pell&Gregory- clasa A, B și C, iar unghiul de incluziune, măsurat cu raportorul, a permis clasificarea după Winter- verticală, orizontală, mezio-angulară și disto-angulară. Clasa B și II de incluziune preleva în rândul OPG examinate, pacienții cu acest tip de incluziune dentară prezentând mai multe condiții patologice decât ceilalți. Durerea și pericoronarita au fost depistate în 74,31% și 29,9% din cazuri, pericoronarita fiind prezentă mai des la bărbați. Molarii de minte incluși din clasa B, unde planul de ocluzie al molarului 3 este situat între planul ocluzal și regiunea cervicală a molarului 2, sunt asociați mai des cu o simptomatologie pronunțată.

Cuvinte cheie: dinte inclus, OPG, semne și simptome, molarul trei.

Introducere

Dintele inclus este un dinte care nu are posibilitatea de a erupe pe arcada dentară la timpul favorabil, din cauza malpoziției, lipsei de spațiu sau o barieră fizică pe traiectoria de erupție [2]. Patologia erupției molarului trei, sau a molarului de minte, presupune apariția unor semne și simptome capabile să afecteze starea pacientului, dar și să lanseze o serie de pro-

ASSESSMENT OF PATHOLOGICAL CONDITIONS IN THIRD MOLAR IMPACTION

Gabriela Motelica¹,
as. prof.,
Nicolae Chele¹,
PhD., assoc. prof.

¹Department of OMF surgery and oral implantology “A. Gutan”, SUMP “N. Testemitanu”

Summary

The aim of this retrospective study was to reveal the correlation among the depth and degree of third molar impaction and the clinical symptoms, as seen in the examined patients. Therefore, 327 patients, aged 18-57, both men and women, were examined clinical and paraclinical and treated surgically, extractions being performed on 519 lower wisdom teeth. The most common age of the patients was 18-27 (33,02%), with a mean age of $24,6 \pm 1,2$ years. The presence of the following symptoms was noted for every patient- pain, trismus, pericoronitis and lymphadenopathy. The depth of impaction was recorded according to Pell&Gregory classification- level A, B and C and level I, II, III: the sagittal angulation was documented based on Winter's classification- vertical, horizontal, mesioangular and distoangular impaction. Level B and level II impaction was prevalent among the examined OPG's and patients with level B wisdom teeth displayed more pathological conditions than the others. Pain and pericoronitis was the most common pathological conditions detected (74,31% and 29,9%). Among 327 patients, pericoronitis was found more often in men- 64,28%. Level B impaction depth, where the occlusal plane of the 3rd molar is between the occlusal plane and the cervical margin of the second molar, is associated with more pathological conditions.

Key-words: impacted tooth, OPG, pathological conditions, third molar.

Introduction

An impacted tooth is one that has failed to fully erupt into the oral cavity within its expected developmental period and can no longer be expected to do so. This might occur due to lack of space or a physical barrier- bone, other tooth, soft tissues [2].

Pathology of the third molar eruption, or wisdom tooth eruption, involves a specific set of signs

vocări pentru medicul stomatolog, fiind necesară o abordare complexă a tratamentului [1]. Tabloul clinic al unui molar 3 inclus poate fi caracterizat de durere, trismus, pericoronarită acută sau cronică, resorbția rădăcinilor dinților adiacenți, chisturi și tumori odontogene, limfadenopatie ș.a. Bibliografia contemporană descrie o serie de cauze ce pot duce la apariția simptomelor sus-enumerate: insuficiența de spațiu, tipul de creștere scheletală, dimensiunile mari ale coroanei și perioada târzie de erupție [5].

Dezbaterile referitoare extracției cu scop profilactic a molarilor 3, în special în cazul incluziunii sau insuficienței de spațiu, au un substrat controversat, generat de lipsa studiilor care ar explica interdependența dintre gradul de incluzie și gravitatea simptomelor [4]. Deși numărul pacienților cu molari de minte incluși este în creștere, în special în rândul persoanelor tinere- 18-27 de ani [2], medicii se confruntă cu lipsa datelor statistice referitoare la incidența, prevalența și frecvența cazurilor, corelația acestora cu tabloul clinic și gradul de afectare al calității vieții pacienților [3].

Riscul ridicat de apariție a accidentelor și a complicațiilor post-extracționale determină necesitatea abordării complexe și minuțioase.

Scopul

Evaluarea corelației dintre gradul de incluziune al molarilor de minte inferiori și condițiile patologice depistate în urma examenului clinic complex.

Obiective

Stabilirea legăturii dintre numărul și gravitatea simptomelor depistate la pacienți și:

1. Vârsta pacienților
2. Sexul pacienților
3. Clasa incluziunii după Pell&Gregory
4. Nivelul incluziunii după Winter.

De asemenea, s-a stabilit prevalența fiecărui simptom în parte, pentru a ghida medicii în alegerea tacticii de tratament.

A fost realizat un studiu retrospectiv, în baza adresărilor pacienților cu simptomatologia molarului trei inferior, din perioada martie 2018-martie 2019, în cadrul Catedrei de chirurgie oro-maxilo-facială și implantologie orală "Arsenie Guțan", Clinica stomatologică nr.2, Mihai Viteazu 1A.

Materiale și metode

Au fost examinați clinic și paraclinic 327 de pacienți, care s-au adresat la medic cu patologia molarului de minte inferior inclus. Examenul clinic a fost realizat după algoritmul clasic- examen exo și endobucal, prin inspecție, palpare, percuție și auscultație, iar examenul paraclinic a inclus realizarea radiografiilor panoramice și studierea acestor prin utilizarea negatoscopului și a lupei.

Semnele și simptomele selectate pentru studiu au fost: durerea, pericoronarita, trismusul și limfadenopatia. 192 dintre pacienți au prezentat simptomatologie a ambilor molarilor de minte inferiori, 135- a

and symptoms that affects patient's well-being, with dentists facing many challenges for their management, a complex approach being required [1]. The clinical picture of an impacted lower molar is characterized by: pain, trismus, acute or chronic pericoronitis, lymphadenopathy, root resorption of the adjacent teeth, odontogenic cysts and tumors. By the modern definition, few factors may lead to these symptoms, such as insufficient space, skeletal growth type, crown dimensions and late period of eruption [5].

Being a controversial topic nowadays, the prophylactic extraction of the wisdom teeth, mainly in inclusions or in cases of insufficient space, is widely discussed by the dental community. The lack of studies that come to explain the correlation between the inclusion depth and the severity of the pathological conditions lead to disputes [4]. Despite the fact that the number of patients with third mandibular molar inclusion is constantly rising, especially in persons aged 18-27 [2], doctors are facing a lack of statistics regarding incidence, prevalence and frequency of these cases and their relation with the clinical symptoms and patients life quality [3].

High risks of accidents and post extraction complications require a complex and comprehensive approach.

Purpose

Assessment of the correlation between impaction depth of the third mandibular molars and pathological conditions, found in a complex examination.

Objectives:

To determine the relationship between the number and severity of found symptoms and: age, sex, inclusion class by Pell & Gregory, inclusion angulation by Winter. In order to guide the doctors in making an option for the treatment method, the frequency of each symptom was calculated. A retrospective study was realized according to patients references from March 2018- March 2019, in Dental Clinic No. 2, Department of OMF surgery and oral implantology "A. Gutan".

Material and methods

327 patients with mandibular third molar pathologies were examined clinical and paraclinical. The clinical examination was realized according to the classic pattern- the exobucal and endobucal examination, performed by inspection, palpation, percussion and auscultation and the paraclinical examination included OPG, studied at the negatoscope.

The selected sign and symptoms were pain, pericoronitis, trismus and lymphadenopathy. 192 patients developed bilateral symptoms, 132- unilateral. The impacted teeth were classified to Pell & Gregory classification, that numbers 3 impaction classes, as follows:

Vertical index (figure 1):

unui singur dinte. Dinții incluși examinați au fost clasificați conform clasificării Pell&Gregory, care stipulează 3 clase de incluziune, după cum urmează:

Indici verticali (figura 1):

1. Clasa A- planul de ocluzie al molarului 3 este situat la nivelul planului ocluzal al molarului 2;
2. Clasa B- planul de ocluzie al molarului 3 este situat între regiunea cervicală și planul de ocluzie al molarului 2 inferior;
3. Clasa C- coroana molarului 3 este situată inferior regiunii cervicale a molarului 2.

Indici orizontali (figura 2):

1. Clasa I- diametrul mezio-distal al coroanei este complet liber față de marginea anterioară a ramului mandibular;
2. Clasa a II-a- jumătatea distală a coroanei este acoperită de marginea anterioară a ramului mandibular;
3. Clasa a III-a- coroana molarului inclus este total acoperită de ramul mandibular.

Al doilea criteriu cercetat pe OPG a fost incluzia în plan sagittal după White:

1. Incluzia mezio-angulară- angulație mezială- 11-70°
2. Incluzia orizontală- >± 71°-100°.
3. Incluzia verticală- axul lung al molarului 3 este paralel cu cel al molarului 2;
4. Incluzia disto-angulară- ± 11-70° (figura 3).

Criteriile de includere în studiu:

Pacienții cu vârsta 18-57 ani;

Pacienți cu molari trei mandibulari incluși simplotomatici;

Criterii de excludere:

Pacienți minori;

Pacienți asimptomatici;

Lipsa investigațiilor radiologice.

Rezultate și discuții

Vârsta și sexul pacienților — Pacienții au fost separați în 4 grupe, cuprinse între 18-57 de ani, pe un interval de 10 ani. De asemenea, aceștia au fost divizați conform criteriului de sex (tabelul 1 și figura 4).

1. Class A- The occlusal plane of the impacted tooth is at the same level as the adjacent tooth.
2. Class B- The occlusal plane of the impacted tooth is between the occlusal plane and the cervical line of the adjacent tooth.
3. Class C- The occlusal plane of the impacted tooth is apical to the cervical line of the adjacent tooth.

Horizontal index (figure 2):

1. Class I- Situated anterior to the anterior border of the ramus.
2. Class II- Crown ½ covered by the anterior border of the ramus.
3. Class III- Crown fully covered by the anterior border of the ramus.

The second criteria that was investigated on the OPG was the impaction depth in sagittal plane, according to White classification:

1. Mesioangular impaction- 11-70°.
2. Horizontal impaction- >± 71°-100°.
3. Vertical impaction- the long axis of the 2nd and 3rd molars are parallel.
4. Distoangular impaction- ± 11-70° (figure 3).

Inclusion criteria:

1. Patients aged 18-57
2. Patients with symptomatic and impacted third mandibular molars

Exclusion criteria:

1. Minors
2. Asymptomatic patients
3. Lack of radiological investigations.

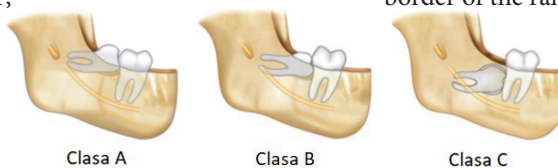


Fig. 1. Indicii verticali de incluziune dentară, după Pell&Gregory
Fig. 1. Vertical index of third molar impaction by Pell&Gregory.



Fig. 2. Indicii orizontali de incluziune dentară, după Pell&Gregory.
Fig. 2. Horizontal index of third molar impaction by Pell&Gregory.

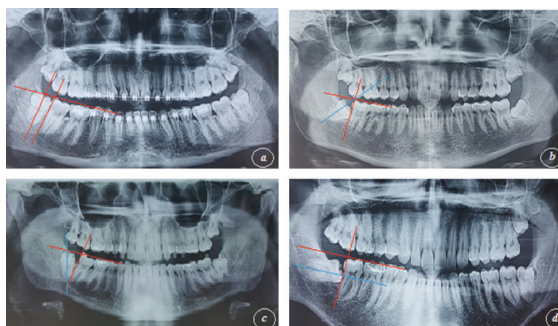


Fig. 3. Incluzia după Winter. A- verticală, B- mezio-angulară, C- disto-angulară, D- orizontală.

Fig. 3 Dental impaction by Winter. A- vertical, B- mesioangular, C- distoangular, D- horizontal.

Results and discussion

Patients age and sex- Patients were divided in 4 groups, aged 18-57, each including a 10-year period. Also, they were divided according to the sex criteria (table 1 and figure 4).

| Grupul de vârstă | % din nr total |
|------------------|----------------|
| 18-27 | 108 p, 33% |
| 28-37 | 87 p, 26,6% |
| 38-47 | 75 p, 22,93% |
| 48-57 | 57 p, 17,43% |

Tab. 1 Distribuția pacienților conform vârstei

| Age group | % |
|-----------|--------------|
| 18-27 | 108 p, 33% |
| 28-37 | 87 p, 26,6% |
| 38-47 | 75 p, 22,93% |
| 48-57 | 57 p, 17,43% |

Tab. 1 Patients distribution by age

Analizând datele obținute, s-a remarcat că numărul adresărilor, prin urmare și simptomatologia, scade odată cu înaintarea în vârstă. Cel mai des, sunt afectați bărbații cu vârsta cuprinsă între 18-27 ani- 75 de pacienți din numărul total de 327, iar cel mai rar- femeile din grupul de vârstă 48-57 de ani. Excepție fac bărbații din grupul de vârstă 38-47 de ani și femeile de 28-37 ani, care vin să infirme tendința de scădere a simptomatologiei odată cu vârsta (figura 4).

Corelația dintre simptomele cercetate și grupurile de studiu- durere, trismus, pericoronarită, limfadenopatie- semnele și simptomele erupției dificile a molarului de minte mandibular au fost depistate în următoarele proporții:
 Durerea- 74,31%
 Pericoronarită- 29,96%
 Limfadenopatie- 7,03%
 Trismus- 5,81%

Observăm frecvența ridicată a durerii și a pericoronaritei, cu valori mult mai mari decât cele ale limfadenopatiei și trismusului (figura 5).

În urma analizei rezultatelor studiului, s-a observat că cel mai des prezentau simptomatologie algică pacienții din grupul de vârstă 18-27 de ani, în total în 243 din cazuri- 74,31% din numărul total de pacienți ce au fost supuși extracției (figura 6).

Pericoronarita a fost depistată la 98 de pacienți din totalul de 327 ce au fost supuși examinării și tratamentului, ceea ce reprezintă

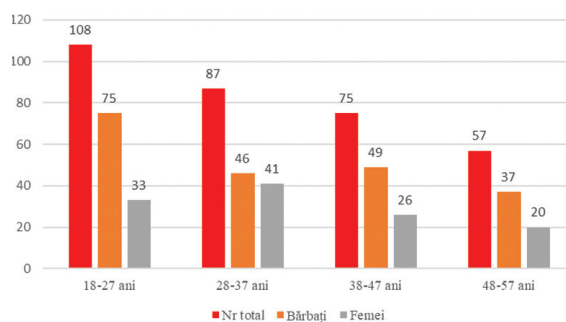


Fig. 4. Distribuția pacienților conform vârstei și sexului

Fig. 4 Patients distribution by age and sex

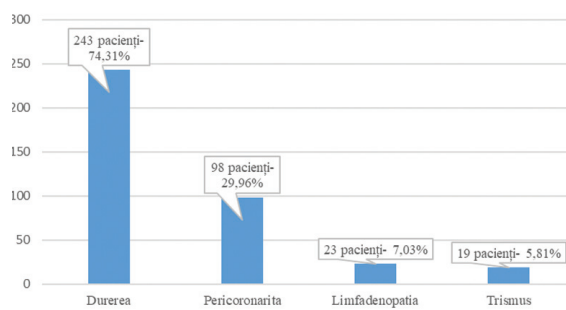


Fig. 5 Distribuția simptomelor în grupul de studiu.

Fig. 5 Symptoms distribution in the study group.

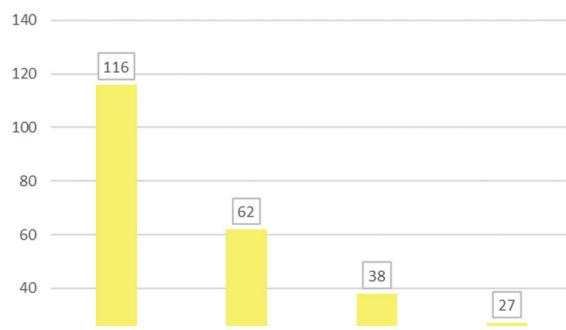


Fig. 6 Prezența simptomului algic în grupele de vârstă analizate.

Fig. 6 Presence of the algal symptom in various age groups.

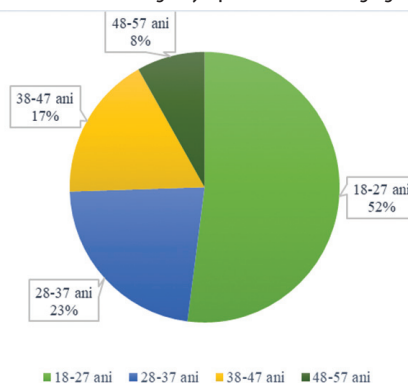


Fig. 7. Frecvența apariției pericoronaritei, în concordanță cu vârsta

Fig. 7. Pericoronitis frequency in different age groups.

According to the obtained data, we noticed that the reference number, hence the symptomatology, decreases with age. Men aged 18-27 years are affected more often- 75 patients of 327, and rarer- women aged 48-57 years. Men aged 38-47 and women 28-37 are an exception, because they weaken the trend of symptoms decrease with age (figure 4). Their frequency was as follows:

Pain- 74,31%
 Pericoronitis- 29,96%
 Lymphadenopathy- 7,03%
 Trismus- 5,81%

It can be observed that pain and pericoronitis frequency has higher values than trismus and lymphadenopathy (figure 5).

After analyzing the results of the study, it was observed that most often the algal symptoms was found in patients aged 18-27, totally in 243 cases- 74,31% (figure 6).

Pericoronitis was found in 98 patients, representing 29,96%. The most affected group are the patients from the first group- 18-27 years old- 52% of all the cases, followed by the less affected group- 48-57 years old- 8% (figure 7).

Correlation between impaction depth of the mandibular third molars and the symptomatology- the most evident symptoms were found in class B, by Pell & Gregory classification in vertical plane,

tă 29,96%. Grupul afectat mai frecvent de pericoronarită este cel de 18-27 de ani- 52% din cazuri, urmat de cel mai puțin afectat- grupul 48-57 ani- 8% (figura 7).

Legătura dintre gradul de incluziune a molarilor 3 mandibulari și simptomatologie- clasa B, conform clasificării Pell&Gregory în plan vertical, și incluzia disto-angulată după White, au generat simptomatologie evidentă în rândul pacienților supuși studiului, simptomul cel mai des întâlnit fiind durerea, în incluziunea de clasa B- 143 de pacienți-58,84%, urmată de clasa C- 57 pacienți-23,45%. Cel mai puțin evident a fost trismusul- 19 pacienți din 327- 5,81% (figura 8).

Fig. 8. Corelația dintre simptomele cercetate și gradul de incluziune verticală după Pell&Gregory

| Simptomul | Angulația după White | | | |
|----------------|----------------------|------------|----------------|----------------|
| | Verticală | Orizontală | Mezio-angulată | Disto-angulată |
| Durere | 3 | 5 | 39 | 31 |
| Pericoronarita | 1 | 1 | 25 | 21 |
| Limfadenopatie | 2 | 3 | 4 | 4 |
| Trismus | 4 | 4 | 8 | 9 |

Discuții

Studiul a demonstrat o rată ridicată a frecvenței prezenței durerii ca simptom principal ce a dus la adresarea la medic- 74,31% sau 243 de pacienți, dintre care 143 prezentau incluziune de clasa B, 39- incluziune mezio-angulată. Durerea este urmată de pericoronarită, 25 de cazuri în incluziunea mezio-angulată și 49 de cazuri în clasa B. Grupul de vârstă afectat cel mai des sînt tinerii- 18-27 de ani, de sex masculin. Odată cu înaintarea în vârstă, simptomatologia clinică este mai puțin conturată, fiind cel mai slab exprimată în grupul de vârstă 48-57 de ani, sexul feminin.

Insuficiența de spațiu determinată de tipul de creștere al mandibulei, cu orientarea spre gonion, ce duce la angrenarea rădăcinilor în mișcări spre posterior, stratul masiv de țesut osos și țesuturi moi ce necesită a fi parcurs de dinte în timpul erupției- sunt doar câțiva din factorii ce conturează tabloul clinic descris mai sus [3].

Din datele obținute, putem susține ca angulația are un rol major în apariția simptomatologiei incluziei dentare. Incluziile dentare disto-angulare sunt

and distoangular impaction by White, the most frequent one being pain. In class B impaction- 143 patients- 58,84%, class C- 57 patients- 23,45%. The less frequent was trismus- 19 patients of 327- 5,81% (figure 8).

Fig. 8. Correlation between studied symptoms and vertical impaction depth, by Pell & Gregory.

| Symptoms | Angulation by White | | | |
|-----------------|---------------------|------------|--------------|--------------|
| | Vertical | Horisontal | Mesioangular | Distoangular |
| Pain | 3 | 5 | 39 | 31 |
| Pericoronitis | 1 | 1 | 25 | 21 |
| Lymphadenopathy | 2 | 3 | 4 | 4 |
| Trismus | 4 | 4 | 8 | 9 |

Discussion

The study has shown a high frequency of pain as the main symptom- 74,31% or 243 patients, 143 of them presented impacted teeth of Class B, 39- mesioangular impaction. The next symptom-pericoronitis- 25 cases in mesioangular impaction and 49 in Class B impaction. The most affected patients were

the one aged between 18 and 27, males. As the age increases, the symptomatology is less defined, with rarest symptoms in women aged 48-57 years. The specific type of mandibular growth leads to space insufficiency, moving the roots posterior and during the eruption, the tooth has to penetrate a thick layer of bone and soft tissue-

these factors determine the specific pathological conditions found in mandibular wisdom tooth impaction [3].

By analyzing the obtained data, we can affirm that the angulation is a major factor in development of the symptoms. It is stated that distoangulation plays a huge role in the evolution of the pathological conditions, still, according to the obtained data, the mesioangulation leads to pain, pericoronitis, lymphadenopathy and trismus [6]. However, the high rate of mesioangulated teeth may support the hypothesis of a high frequency and pathological stat, related to other types of angulation [7].

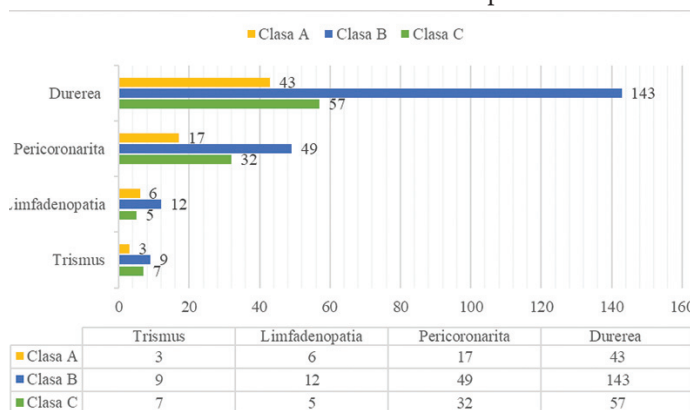


Fig. 9 Corelația dintre simptomele cercetate și angulația molarului trei mandibular
Fig. 9 Correlation between studied symptoms and third mandibular molar angulation, by White

considerate drept factori predispozanți în apariția condițiilor patologice ce însoțesc erupția molarilor de minte mandibulari, însă din datele obținute (figura 9), se poate afirma că și poziția mezio-angulară duce la apariția durerii, pericoronaritei, limfadenopatiilor și a trismusului [6]. Totodată, frecvența crescută a cazurilor de incluzie mezio-angulară poate susține ipoteza unei frecvențe ridicate și a patologiilor, în raport cu alte tipuri de angulație [7].

Concluzii

Incluzia dentară este în corelație directă cu vârsta pacienților; odată cu înaintarea în vârstă, se ameliorează și tabloul clinic. S-a demonstrat ca cel mai afectat grup sînt bărbații de 18-27 de ani, condițiile patologice fiind determinate de incluzia dentară de clasa B- 143 pacienți și angulația mezială- 39 cazuri. Femeile sunt mai puțin expuse durerii și pericoronaritei- grupul 28-37 de ani fiind cel mai numeros.

Bibliografie / Bibliography

1. Douglass AB, Douglass JM (Feb 1, 2003). "Common dental emergencies." *American family physician* 67 (3): 511-6. PMID 12588073.
2. Bucur A., Popescu M., Dincă O., "Patologia erupției dentare", București 2009, p.106-150.
3. Motelica G., Mostovei A., Zănoagă O., Chele N. "Frecvența pericoronaritei molarilor 3 inferiori în corelație cu vârsta și sexul pacienților", *Medicina stomatologică*, Nr. Nr.4/2007, p.36-38.
4. McArdle LW, Renton TF. Distal cervical caries in the mandibular second molar: an indication for the prophylactic removal of the third molar? *British Journal of Oral Maxillofacial surgery* 2006; 44(1):42-5.
5. Akarslan ZZ, Kocabay C: "Assessment of the associated symptoms, pathologies, positions and angulations of bilateral occurring mandibular third molars: is there any similarity?" *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol* 2009; 108:e26-e32.
6. Gungormus M: Pathologic status and changes in mandibular third molar position during orthodontic treatment. *Journal of Contemporary Dental Practice* 2002;15:11-22.
7. Polat HB, Ozan F, Kara I, et al: Prevalence of commonly found pathoses associated with mandibular impacted third molars based on panoramic radiographs in a Turkish population. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol* 2008;105:e41-e47.

Conclusion

Dental inclusion is related with patients age, by growing with age, the symptoms tend to be less expressed. The study shows that the most affected are men, 18-27 years old, the symptoms being determined by dental inclusion of Class B-143 cases and mesioangulation- 39 cases. Women are less exposed to pain and pericoronitis.