

CZU: 616.216.1-002-08+616-072.1

<https://doi.org/10.53530/1857-1328.23.4.02>

DIAGNOSTICUL COMUNICĂRII ORO-ANTRALE

Dumitru Hițu, Olga Procopenco,
doctor în științe medicale, conferențiar universitar,
Nicolae Chele,
dr.hab.șt.med., prof.univ.,
Nicolae Cucereavii,
asistent universitar,
Chiril Lunin,
student, Facultate de Stomatologie, Catedra de
Chirurgie Oro-Maxilo-Facială și Implantologie
Orală, Întreprinderea Municipal Centrul
Stomatologic Municipal din Chișinău,
Vasile Cabac,
doctor în științe medicale, conferențiar universitar,
Catedra de Otorinolaringologie, USMF "Nicolae
Testemițanu"

DIAGNOSIS OF ORO-ANTRAL COMMUNICATION

Dumitru Hițu, Olga Procopenco,
doctor of medical sciences, associate professor,
Nicolae Chele,
M.D., Ph.D., professor,
Nicolae Cucereavii,
university assistant,
Chiril Lunin,
student, Faculty of Stomatology, Department of
Oral-Maxillo-Facial Surgery and Oral Implantology,
Municipal Dental Center in Chisinau,
Vasile Cabac,
doctor of medical sciences, associate professor,
Department of Otorhinolaryngology, USMF
„Nicolae Testemițanu”

Rezumat: Comunicarea oro-sinuzală – deshiderea accidentală a sinusului maxilar în timpul intervențiilor chirurgicale, fără semne de inflamație. Datele literaturii demonstrează, actualitatea problemei abordate, fiind un subiect de discuție între specialiști. Studiile recente indică că la 1/5 dintre pacienții cu COS nu sunt diagnosticate corect și doar 1/3 au fost vindecate după tratamentul inițial. COS este considerată o complicație rară a chirurgiei orale, studiile raportând diferite rate de incidență, variind de la 0,31% la 13%, iar apariția COS diferă în funcție de tipul de dinte

Summary: Oro-antral communication – accidental opening of the maxillary sinus during surgical interventions, without signs of inflammation. The data of the literature demonstrate the importance of the addressed problem, being a topic of discussion among specialists. Recent studies indicate that 1/5 of patients with OAC are misdiagnosed and only 1/3 are cured after initial treatment. OAC is considered a rare complication of oral surgery, with studies reporting different incidence rates ranging from 0.31% to 13%, and the occurrence of OAC differs depending on the

care este îndepărtat. Scopul lucrării a fost studierea structurii morbidității pacienților cu COS în condiții de ambulator și aplicarea lor în practică. Studiul dat a fost realizat în cadrul Catedrei de chirurgie oro-maxilo-facială și implantologie orală „Arsenie Guțan”, a Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”. Pentru atingerea scopului și a obiectivelor trasate au fost examinați și acordat ajutorul la 31 bolnavi cu COS ce au fost tratați în cabinetul de chirurgie din Întreprinderea Municipal Centrul Stomatologic Municipal din Chișinău pe parcursul anului 2022. În concluzie menționăm: Analiza datelor literaturii de specialitate propun noi metode diagnostice ce vin să completeze și să rezolve neajunsurile celor existente. Examenul radiografic făcut înainte de odontectomie, explorarea cu stiletul butonat postextracțional și manevra Valsalva foarte blândă sunt cheazășia succesului în diagnosticarea comunicării oro-sinuzală. Comunicarea oro-sinuzală este un accident și trebuie gestionat prompt prin evitarea infectării sinusului maxilar.

Cuvinte-cheie: Comunicarea oro-sinuzală, diagnostic, ambulator.

Introducere

Comunicarea oro-antrală (COS) este definită ca o comunicare nefirească între SM și cavitatea bucală [4].

Datele epidemiologice variază de la un raport la altul, iar factorii, care influențează incidența și frecvența traumei peretelui inferior a SM, menționează I. Ababii (2019), sunt demografici, socio-economici, rasiali, de asemenea depind de specificul abordării terapeutice și de primul ajutor. Când gradul lezional este complex, cu includerea altor structuri învecinat este necesară colaborarea interdisciplinară cu includerea chirurgilor ORL și OMF [1]. Leziunile sinusale sunt tratate de către ChOMF, iar cele de origine rino-genă – de către medicul ORL. Astfel colaborarea dintre acești specialiști este inevitabilă și recomandabilă [1,10,11,15,16,19,31,37]. Interpretarea și cunoașterea corectă a acestei patologii în contextul dezvoltării ei actuale, în relație directă cu patologia zonelor de graniță și cu participarea la suferința întregului sistem respirator, sunt necesare și utile pentru o atitudine diagnostică și terapeutică corectă [1].

Sinusul maxilar (SM) are raport anatomic de vecinătate cu rădăcinile dinților laterali de pe arcada dentară superioară. De obicei, rădăcinile dinților premolari și molari ai MS sunt separați de planșeul SM, printr-un os cortical dens, cu grosime variată, însă, uneori, acestea sunt delimitate doar prin mucoperiost [6,7,9,15,16,17,18,31,37,40].

Una din principalele cauze ale morbidității SM de origine odontogenă este traumatizarea procesului al-

type of tooth that is extracted. The aim of the paper was to study the morbidity structure of OAC patients in outpatient conditions and their application in practice. The given study was carried out within the «Arsenie Guțan» Department of Oral-Maxillo-Facial Surgery and Oral Implantology, of the «Nicolae Testemițanu» State University of Medicine and Pharmacy. In order to achieve the goal and set objectives, 31 patients with OAC who were treated in the surgery office of the Municipal Dental Center in Chisinau during 2022. In conclusion, we mention: The analysis of the specialized literature data propose new diagnostic methods that come to complete and solve the shortcomings of the existing ones. The radiographic examination done before the odontectomy, the post-extraction exploration with a blunt instrument and the very gentle Valsalva maneuver are the keys to success in the diagnosis of oro-sinus communication. OAC is an accident and should be managed promptly to avoid infection of the maxillary sinus.

Key words: Oro-sinus communication, diagnosis, ambulatory.

introduction

Oro-antral communication (OAC) is defined as an unnatural communication between the maxillary sinus (MS) and the oral cavity [4].

Epidemiological data vary from one report to another, and the factors that influence the incidence and frequency of trauma to the lower wall of MS, I. Ababii (2019) mentions, are demographic, socio-economic, racial, and also depend on the specifics of the therapeutic approach and first aid. When the degree of the lesion is complex, with the involvement of other neighboring structures, interdisciplinary collaboration between ENT and OMF surgeons is necessary [1]. Odontogenic sinus lesions are treated by the OMF surgeon, and those of rhinogenic origin – by the ENT surgeon. Thus, collaboration between these specialists is inevitable and recommended [1,10,11,15,16,19,31,37]. The correct interpretation and knowledge of this pathology in the context of its current development, in direct relation with the pathology of the neighboring areas and with the participation in the pathology of the entire respiratory system, are necessary and useful for a correct diagnostic and therapeutic attitude [1].

The maxillary sinus (MS) is anatomically adjacent to the roots of the lateral teeth on the upper dental arch. Usually, the roots of the premolars and molars of the maxilla are separated from the MS floor by a dense cortical bone of varying thickness, but sometimes they are delimited only by the mucoperiosteum [6,7,9,15,16,17, 18,31,37,40].

veolar în timpul și după diverse manipulații chirurgicale asupra dinților, procesului alveolar, și nu numai. O altă parte a patologiei SM este legată de afecțiunile periapicale a dinților și de manevrele de tratament endodontic a dinților arcadei superioare. [9,15,16,17,18,31]

V Topalo, (2008) a demonstrat, că particularitățile anatomice ale sectoarelor posterioare ale MS (vecinătatea imediată a SM), os cu densitate mică (D3,D4), precum și micșorarea în volum a osului drept rezultat al pierderii dinților și pneumatizării (expansiunii) SM, în special în edentațiile învechite, provoacă mari dificultăți în restabilirea integrității arcadei dentare [33].

COS este considerată o complicație rară a chirurgiei orale, studiile raportând diferite rate de incidență, variind de la 0,31% la 13%, iar apariția COS diferă în funcție de tipul de dinte care este îndepărtat [25].

Varietate mare de metode de plastie a COS demonstrează, actualitatea problemei abordate, fiind un subiect de discuție între specialiști. Studiile recente indică că la 20% dintre pacienții cu COS nu sunt diagnosticate corect și doar 33% au fost vindecate după tratamentul inițial [30].

Leziunile SM sunt o afecțiune cu incidență crescută necesită colaborarea interdisciplinară cu includerea chirurgilor ORL și OMF. Interpretarea și cunoașterea corectă a acestei patologii sunt necesare și utile pentru o atitudine diagnostică și terapeutică corectă. Elaborarea măsurilor individuale, a metodelor diagnostice, de tratament complex și profilactic, dispanserizarea activă a pacienților este cheia succesului la reabilitarea bolnavilor cu leziuni ale SM [1,8,9,15,16,17,18]. Loc de cercetare pentru azi și viitor.

Scopul lucrării:

Studierea structurii morbidității pacienților cu COA în condiții de ambulator și aplicarea lor în practică.

Obiective:

1. Analiza datelor literaturii de specialitate cu COA;
2. Studiarea metodelor de diagnostic al pacienților cu COA în ambulator.

COS este considerată o complicație rară în chirurgiei orale, studiile raportând diferite rate de incidență, variind de la 0,31% la 13% [26].

Semnele clinice ale COS: Trecerea aerului din cavitatea SM în cea bucală și invers. Rinolalie — schimbarea timbrului vocal. În timpul lavajului alveolei lichidul pătrunde în cavitatea SM și respectiv în cavitatea nazală (unilaterală). Refluarea lichidelor prin fosa nazală din cavitatea bucală. Eliminarea sângelui din alveola dintelui extras cu bule de aer și sunet specific și din fosa nazală după extracția dentară (unilaterală). Alveola lipsită de cheag, goală. Sonda (stilet butonat) pătrunde profund în SM, pe o lungime mai mare ca rădăcina dintelui extras, se evidențiază o senzație de „cădere în gol”. Manevral Valsalva pozitiv — pacientul suflă nasul cu nările pensate manual de către medic, aerul din nas pătrunde în SM și de aici prin orificiul posttraumatic (fistulă) în cavitatea bucală cu un sunet

One of the main causes of MS morbidity of odontogenic origin is the traumatization of the alveolar process during and after various surgical treatments on the teeth, the alveolar process, and not only that. Another part of MS pathology is related to periapical tooth pathology and endodontic treatment of upper arch teeth. [9,15,16,17,18,31]

V Topalo, (2008) demonstrated that the anatomical peculiarities of the posterior sectors of the maxilla (near the MS), bone with low density (D3, D4), as well as the decrease in bone volume as a result of tooth loss and pneumatization (expansion) MS, causes great difficulties in restoring the integrity of the dental arch [33].

OAC is considered a rare complication of oral surgery, with studies reporting different incidence rates ranging from 0.31% to 13%, and the occurrence of OAC differs depending on the type of tooth that is extracted [25].

The wide variety of OAC treatment methods demonstrates the importance of the problem addressed, being a topic of discussion among specialists. Recent studies indicate that 20% of patients with OAC are not correctly diagnosed and only 33% were cured after initial treatment [30].

MS lesions are a condition with increased incidence requiring interdisciplinary collaboration with the inclusion of ENT and OMF surgeons. Correct interpretation and knowledge of this pathology are necessary and useful for a correct diagnostic and therapeutic approach. The development of individual measures, diagnostic methods, complex and prophylactic treatment, the active dispensation of patients is the key to success in the rehabilitation of patients with MS lesions [1,8,9,15,16,17,18]. Research opportunities for today and the future.

The purpose of the work:

Studying the morbidity structure of patients with OAC in ambulatory conditions and their application in practice.

Objectives:

1. Analysis of OAC data from specialized literature sources;
2. Studying the diagnostic methods of patients with COA in ambulatory care.

OAC is considered a rare complication of oral surgery, with studies reporting different incidence rates ranging from 0.31% to 13% [26].

Clinical signs of OAC: Passage of air from the MS cavity to the oral cavity and vice versa. Rhinolalia - a nasal quality of speech. During rinsing of the socket, the liquid enters to the MS cavity and the nasal cavity (unilateral). Reflux of liquids from the oral cavity through the nasal cavity. The socket is free of blood clot, empty. The probe penetrates deeply into the MS, over a length greater than the root of the extracted tooth. Positive Valsalva maneuver - the patient blows his nose with the nostrils manually compressed by the

specific (cu sânge și aer). Proba încordării obrazilor pozitivă — pacientul închide cavitatea bucală și i se propune să expire aerul sub presiune, pe nas cu gura deschisă. În normă aerul din cavitatea bucală nu nimereste în cavitatea nazală. Dacă aerul nimereste în nas — COS. Această metodă trebuie folosită cu prudență, deoarece se poate infecta SM cu flora nazală și se poate lărgi soluția de continuitate a mucoasei sinuzale [9,12,15,28].

Diagnosticul de COS este necesar de stabilit în timpul examinării alveolei postextractionale. Diagnosticul preventiv a COA include: acuze, anamneza bolii și examenul clinic local. Bolnavul prezintă plângeri la refluarea lichidului, schimbarea vocii, trecerea aerului din cavitatea bucală în cavitatea nazală nemijlocit în fotoliu COA. Medicul ce a efectuat extracția dentară depistează COA și îndreaptă pacientul la specialist sau o rezolvă. În acest caz nu vom vorbi de „greșală medicală”. Ideie împărtășită de alți autori din literatura de specialitate [9,15].

Apexurile dinților se pot găsi la distanță sau pot proemina în cavitatea sinuzală, perforând-o. Burlibașa C. (2009) relatează că grosimea septului alveolo-sinusal are o mare variabilitate, ea fiind cuprinsă între 0,5-4,5 mm, după Kustra [6,32], pe când după Bernadskii Iu., (1998) de la 0 mm până la 12 mm [37]. „Dinții sinusali” în ordinea descrescătoare: molarul I, molarul II, premolarul II, molarul III, premolarul I și mai rar caninul [1,5,6,7,12,16].

Clasificarea COA (Krucinschii G. (1991): 1. Acută: accidentală, prognozată, diagnosticată, nediagnosticată; a) COA acută cu finisarea extracției dentare; b) COA acută cu propulsarea corpurilor străini în SM. 2. Cronică: nediagnosticată, primară și secundară; a) COA cronică cu finisarea extracției dentare; b) COA cronică cu propulsarea corpurilor străini în SM [38].

Perforarea accidentală: — se subînțelege o traumatizare neprevăzută, nici de medic, nici de pacient a sinusului maxilar în timpul extracției dentare. Perforarea prognozată: — se subînțelege o deschidere a fundului sinusului maxilar pe care medicul a prevăzut-o din timp și e pregătit psihologic în privința tacticii de tratament. Perforarea diagnosticată — este perforare care e diagnosticată imediat după extracția dentară (până a părăsit bolnavul cabinetul). Perforarea nediagnosticată — este acea perforare care nu este diagnosticată după extracția dentară (se depistează după ce a părăsit bolnavul cabinetul). COA cu finisarea extracției dentare: — traumatizarea fundului sinusului maxilar în timpul extracției dentare, cu extracția completă a dintelui. COA fără finisarea extracției dentare: — situație clinică când în timpul odontectomiei se traumatizează mucoasa sinusului maxilar, iar extracția dintelui nu este finalizată.

Deschiderea accidentală a SM se datorează de cele mai multe ori absenței sau interpretării eronate a examenului radiologic preextractional, etc [9,12,15,16,17,18,31]. Extracția dinților posteriori ma-

doctor, air from the nose enters the MS and from here through the postextractional wound (fistula) into the oral cavity with a specific sound (with blood and air). Cheek strain test positive - the patient closes the oral cavity and is asked to exhale the air under pressure. Air from the oral cavity normally does not reach the nasal cavity. If the air reaches the nasal cavity — OAC. This method should be used with caution, as it can infect the MS with oral flora and widen the sinus mucosal defect [9,12,15,28].

The diagnosis of OAC needs to be established during the examination of the postextractional socket. The preventive diagnosis of OAC includes: complains, anamnesis and local clinical examination. The patient complains of liquid expulsion to the nasal cavity, voice change, passage of air from the oral cavity to the nasal cavity. The doctor who performed the tooth extraction detects the OAC and refers the patient to a specialist or solves it. In this case we will not talk about «medical error», concept shared by other authors [9,15].

The apices of the teeth can be located at a distance or protrude into the sinus cavity, perforating it. Burlibașa C. (2009) reports that the thickness of the alveolo-sinusal septum has great variability, it being between 0.5-4.5 mm, according to Kustra [6, 32], while according to Bernadskii Iu., (1998) from 0 mm to 12 mm [37]. «Sinus teeth» in descending order: molar I, molar II, premolar II, molar III, premolar I and rarely the canine [1,5,6,7,12,16].

OAC classification (Krucinschii G. (1991): 1. Acute: accidental, predicted, diagnosed, undiagnosed; a) acute OAC with the completion of tooth extraction; b) acute OAC with tooth propulsion in MS. 2. Chronic: undiagnosed, primary and secondary; a) chronic OAC with the completion of tooth extraction; b) chronic OAC with tooth propulsion in MS [38].

Accidental perforation - it implies an unforeseen trauma, neither by the doctor nor by the patient, of the maxillary sinus during tooth extraction. Predicted perforation - it is understood an opening of the bottom of the maxillary sinus that the doctor has foreseen in advance and is psychologically prepared regarding the treatment tactics. Diagnosed perforation - it is perforation that is diagnosed immediately after dental extraction (before the patient has left the office). Undiagnosed perforation — is that perforation that is not diagnosed after dental extraction (it is detected after the patient has left the office). OAC with the completion of tooth extraction: — traumatization of the bottom of the maxillary sinus during tooth extraction, with complete extraction of the tooth. OAC without finishing the tooth extraction: — clinical situation when the mucosa of the maxillary sinus is traumatized during the odontectomy, and the tooth extraction is not completed.

The accidental opening of the MS is most often due to the absence or erroneous interpretation of the pre-extraction radiological examination, etc.

xilari (92,63%) (datorită proximității sale anatomice sau proiecției rădăcinilor în SM), fractură de tuberozitate, infecții dentoalveolare/infecții periapicale ale molarilor, dislocarea implantului în tumoră sinusală (4,47%), chist, traumatism (1,30%), osteoradionecroză, necroză cu lambou. [1,2,25,27,28,35]. Alți autori dau alt procentaj. În marea majoritate COS e creată de molarii superiori și premolari (50%), tumori (18,5%), infecții osoase (osteomielita) (11%), operații cu acces la sinus (7,5%), traume (7,5%), chist dentigen (3,7%), corecții la septul (3,7%) [14,41].

În COS se produce disființarea structurilor osuoase SM, peretele osos a septului alveolo-sinusal, mucoasa cavității bucale și sinusale care separă anatomic cele două cavități (SM și orală).

Fistula oroantral își are originea ca o complicație iatrogenă sau din infecții dentare, traumatisme, radiații terapie sau osteomielita [12, 15-18,25,35].

Radiografiile tridimensionale, cum ar fi tomografia computerizată (CT) și tomografia computerizată cu fascicul conic (CBCT), poate fi folosit pentru a identifica COS, pentru a determina starea țesuturilor moi în SM și nazal cavitățile și pentru a identifica patologia sinusală. CT, CBCT și endoscopia sunt considerate instrumente adjuvante în diagnosticul COS [21,22,27].

Material și metodele de cercetare

Studiul dat a fost realizat în cadrul Catedrei de chirurgie oro-maxilo-facială și implantologie orală „Arsenie Guțan”, a Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”. Pentru atingerea scopului și a obiectivelor trasate au fost examinați și acordat ajutorul la 31 bolnavi cu COS ce au fost tratați în cabinetul de chirurgie din Întreprinderea Municipal Centrul Stomatologic Municipal din Chișinău pe parcursul anul 2022.

Pentru analiza pacientului cu COS au fost studiate fișele de observație. Am efectuat un studiu care cuprinde: vârstă, sex, locul de trai, nivelul de studiu, numărul de copii, diagnosticul, etiologie, dinte cauzal, prezența sau absența corpurilor străini, examinările paraclinice. Pentru acumularea unor date veridice referitor la aspectele cercetate, au fost studiate rezultatele obținute în cadrul cercetărilor științifice din domeniul chirurgiei OMF la tema dată disponibile în bazele de căutare a informației medicale: PubMed, Internet și Medline. Datele obținute au fost prelucrate statistic folosind programul de calcul tabelar Microsoft Excel, componenta a pachetului Microsoft Office 2010. Pentru reflectarea demonstrativă a rezultatelor obținute, acestea au fost incluse și prezentate sub forma de tabele și diagrame. Statistica a fost realizată prin t-Student.

Rezultate și discuții

E necesar de menționat că frecvența COA diferă după mai mulți autorii citați indică un procentaj diferit în dependență de: țară, nivelul de trai, cultură, etc. Alegerea metodelor diagnostice și tacticii de tratament adecvate se bazează pe diferite criterii legate de paci-

[9,12,15,16,17,18,31]. Extraction of maxillary posterior teeth (92.63%) (due to its anatomical proximity or root projection in MS), tuberosity fracture, dentoalveolar infections/periapical infections of molars, implant dislocation in sinus tumor (4.47%), cyst, trauma (1.30%), osteoradionecrosis, flap necrosis. [1,2,25,27,28,35]. Other authors give a different percentage. In the vast majority, OAC is created by upper molars and premolars (50%), tumors (18.5%), bone infections (osteomyelitis) (11%), surgery with sinus access (7.5%), trauma (7, 5%), dentigerous cyst (3.7%), corrections of interradicular septa (3.7%) [14,41].

In OAC, the destruction of the MS bone-mucosa structures, the bony wall of the alveolo-sinusal septum, the mucosa of the oral and sinus cavities that anatomically separate the two cavities occurs.

Oroantral fistula originates as an iatrogenic complication or from dental infections, trauma, radiation therapy or osteomyelitis [12, 15-18,25,35].

Three-dimensional radiographs, such as computed tomography (CT) and cone beam computed tomography (CBCT), can be used to identify OAC, to determine the condition of soft tissues in the MS and nasal cavity, and to identify sinus pathology. CT, CBCT and endoscopy are considered auxiliary methods in the diagnosis of OAC [21,22,27].

Material and research methods

The given study was carried out within the «Arsenie Guțan» Department of Oral-Maxillo-Facial Surgery and Oral Implantology, of the «Nicolae Testemițanu» State University of Medicine and Pharmacy. In order to achieve the goal and set objectives, 31 patients with OAC who were treated in the surgery office of the Municipal Dental Center in Chisinau during 2022.

For the analysis of the patient with OAC, medical charts were studied. We conducted a study that includes: age, sex, place of residence, level of study, number of children, diagnosis, etiology, involved tooth, presence or absence of foreign bodies in MS, paraclinical examinations. In order to accumulate some truthful data regarding the researched aspects, the results obtained in the scientific researches in the field of OMF surgery on the given topic available in the medical information search databases: PubMed, Internet and Medline were studied. The obtained data were processed statistically using the spreadsheet program Microsoft Excel, a component of the Microsoft Office 2010 package. For the demonstrative reflection of the obtained results, they were included and presented in the form of tables and diagrams. Statistics were performed by t-Student.

Results and discussion

It is necessary to mention that the frequency of OAC differs according to several cited authors indicating a different percentage depending on: country, standard of living, culture, etc. The choice of diagnostic methods and appropriate treatment tactics is based on

ent, cum ar fi vârsta și alți factori socio-demografici, medical comorbidități, sănătatea sinusurilor, dimensiunea și localizarea defectului, distanța de la țesuturile adiacente și factorii legați de experiența stomatologului și aptitudini tehnice [1,2,9,15,16,17,18,23].

Conform datelor studiului, din cei 31 de pacienți examinați 10 (32,25%±8,98) au fost de sex masculin și 21 (67,75% ±8,98) feminin; ($t = 2,80$; $p < 0,01$). Se observă o prevalență la sexul feminin, ceea ce corespunde cu datele din literatura de specialitate [1,15,16]. Cauza predisunerii față de această patologie a sexului feminin nu este clar elucidată. Acest aspect ar putea fi explicat prin faptul că femeile se expun mai frecvent unor tratamente și manevre chirurgicale asupra dentiției, în raport cu bărbații [Sencu]. Pe când alt autor ne remarcă că COS are o ușoară predilecție masculină cu un raport femeie-bărbați de 1 : 1,52 [27].

Din punct de vedere al repartiției pe grupe de vârstă, 2 (6,45%) cazuri au fost pacienți cu vârste cuprinse până la 20 ani, 9 (29%) pacienți cu vârste între 21-30 ani, 16 (51,6%) pacienți cu vârste între 31-40 ani, 3 (9,7%) pacienți între 41-50 ani și 1 (3,25%) pacienți peste 51 ani. Am constatat că mai mult de 60% dintre pacienții cu comunicare oro-antrală aveau vârste cuprinse între 30 și 60 de ani, doar 20% dintre ei fiind pacienți tineri cu vârste cuprinse între 20 și 30 de ani. Aceste constatări sunt explicate de studiul lui Park J și colab., care a identificat o vârstă medie de 54,8 ani. Arhitectura și dezvoltarea sinusurilor contribuie, de asemenea, la această explicație [4]. (În ceea ce privește vârsta variabilă, se observă că vârsta medie la care apare o frecvență mai mare a OAC are 42,94 ani, arătându-se că grupa de vârstă cu cea mai mare tendință de a fi afectați este cu vârste cuprinse între 40 și 50 de ani. (Inclusiv 33 de femei (52,4%) și 30 de bărbați (47,6%) în vârstă 15 -91 (vârsta medie: 40) [26].

Majoritatea pacienților, și anume 27 (87,1%±5,95) dintre aceștia aveau reședința în or. Chișinău și 4 (12,9%±5,84) locuind la sate ($t = 9,41$; $p < 0,001$). La repartizarea pacienților conform principiului teritorial, rezultatele au stabilit că majoritatea subiecților sunt din spațiul urban (87,1%). Pacienții proveniți din mediul rural constituie respectiv 12,9% cazuri. Adresabilitatea mai mare a pacienților proveniți din sectorul urban, poate fi explicată prin faptul că pacienții de la oraș dispun de o accesibilitate la serviciile medicale mai mare față de cei de la sate [18,31].

După numărul de copii: 9 (29%) din cei intervievați nu aveau nici un copil, 7 (22,6%) - 1 copil, 12 (38,7%) - 2 copii, trei și mai mulți copii 3 (9,7%). Cu copii 71%±8,69 și fără copii 29%±8,69, ($t = 3,48$; $p < 0,001$). Este cert, că bugetul familiei împărțit la 3 persoane și la 5 persoane e diferit. Există dovezi ale unei corelații directe între mai puțini dinți și factori socio-economici, cum ar fi constrângerile financiare și un nivel scăzut de educație [19].

În ceea ce privește studiile, 15(48,39%) aveau studii superioare, 7 (22,58%) - finisaseră colegiu,

various criteria related to the patient, such as age and other socio-demographic factors, associated pathologies, condition of the maxillary sinuses, size and location of the defect, distance from adjacent anatomical structures and factors related to the experience and technical skills of the doctor [1,2,9,15,16,17,18,23].

According to the study data, of the 31 patients examined, 10 (32,25%±8,98) they were male and 21 (67,75% ±8,98) female ($t = 2,80$; $p < 0,01$). A female prevalence is observed, which corresponds to data from other sources [1,15,16]. The cause of the predisposition to this pathology of the female sex is not clearly elucidated. This aspect could be explained by the fact that women are more frequently exposed to dental surgical treatments, compared to men [Sencu]. While another author notes that OAC has a slight male predilection with a female-male ratio of 1:1.52 [27].

From the point of view of distribution by age groups, 2 (6,45%) cases were patients aged up to 20 years, 9 (29%) patients aged between 21-30 years, 16 (51,6%) patients aged between 31-40 years, 3 (9,7%) patients between 41-50 years and 1 (3,25%) patient over 51 years. We found that more than 60% of patients with oro-antral communication were aged between 30 and 60 years, only 20% of them were young patients aged between 20 and 30 years. These results are explained by the study of Park J et al., which identified a mean age of 54.8 years. The architecture and development of the sinuses also contribute to this explanation [4]. Regarding the age variable, it is observed that the average age at which a higher frequency of OAC occurs is 42.94 years, showing that the age group of those with the greatest tendency to be affected is between 40 and 50 years. Including 33 women (52.4%) and 30 men (47.6%) aged 15 -91 (mean age: 40) [26].

The majority of patients, namely 27 (87,1±5,95) of them resided in Chisinau and 4 (12,9%±5,84) living in villages ($t = 9,41$; $p < 0,001$). When distributing the patients according to the territorial principle, the results established that most of the subjects are from the urban area (87,1%). Patients from rural areas constitute respectively 12,9% of cases. The greater addressability of patients from the urban sector can be explained by the fact that patients from the city have greater accessibility to medical services compared to those from the villages [18,31]. By the number of children: 9 (29%) of those interviewed had no children, 7 (22,6%) - 1 child, 12 (38,7%) - 2 children, three and more children 3 (9,7%). With children 71%±8,69 and without children 29%±8,69, ($t = 3,48$; $p < 0,001$). It is certain that the family budget divided between 3 people and 5 people is different. There is evidence of a direct correlation between fewer teeth and socio-economic factors such as financial constraints and a low level of education [19].

Regarding education, 15 (48,39%) had higher education, 7 (22,58%) - had finished college, 4 (12,9%) - professional school, 3 (9,67%) had finished high school and 2 (6,45%) incomplete studies. So 26 (83,87%±7,37)

4 (12,9%) - școala profesională, 3 (9,67%) au finisat liceul și 2 (6,45%) studii incomplete. Deci 26 (83,87%±7,37) au studii (superioare, medii, profesionale) și 5 (16,13%±7,36) au liceu și medii; ($t = 6,16$; $p < 0,001$). Complexitatea schimbărilor condițiilor socio-economice și a factorilor ce influențează sănătatea populației, necesită cercetări științifice ce sunt orientate spre determinarea influenței modului de viață asupra sănătății, care în mare parte caracterizează comportamentul și activitatea omului. Tintiuc D., și coautorii (2011) menționează că un segment important al sondajului de opinii este repartiția persoanelor intervievate conform nivelului de studii. Am obținut următoarele date: medii incomplete - 28,6%; medii complete - 26,9%; medii de specialitate - 15,4%; superioare incomplete - 3,3%, superioare - 1,2%, fără studii - 15,5%. Putem, deci, concluziona că ponderea maximă de 28,6% îi revine segmentului cu studii medii incomplete și ponderea minimă de 1,2% le revine persoanelor cu studii superioare [34]. Mulți factori afectează conservarea dinților populației adulte, printre care se pot evidenția factori socio-economici. Conform studiilor efectuate în Statele Unite ale Americii, în rândul persoanelor cu studii superioare, numărul mediu de dinți este mai mare de 25, în rândul persoanelor cu studii medii - 23,2, în rândul persoanelor fără studii medii - 21,9 [19].

„Dinții sinusali” reprezintă dinții care, în urma patologiei carioase, pot antrena prin continuitate o infecție a sinusului maxilar subiacent [1]. Dinții cei mai apropiați de SM care duc la apariția COS, în ordine descrescătoare sunt: 6, 7, 5, 8, 4, 3. Repartizarea sa efectuat în felul următor: molarul de 6 ani - 14 (45,16%); urmați de molarul doi 7 (22,58%); premolarul doi 3 (9,67%);) și molarul trei 5 (16,13%); premolarul unu 2 (6,45%).

Molarii sumar au constituit 26 (83,88%±7,37) și premolarii 5 (16,12%±7,36), ($t = 6,37$; $p < 0,001$) (Fig. 1.).

have education (higher, secondary, vocational) and 5 (16,13%±7,36) have high school and secondary; ($t = 6,16$; $p < 0,001$). The complexity of the changes in the social-economic conditions and the factors that influence the health of the population, requires scientific research that is oriented towards determining the influence of the way of life on health, which largely characterizes the behavior and activity of man. Tintiuc D., and co-authors (2011) mention that an important segment of the opinion survey is the distribution of the interviewed people according to the level of education. We obtained the following data: incomplete secondary education - 28.6%; complete secondary education - 26.9%; secondary specialized studies - 15.4%; incomplete higher education - 3.3%, higher education - 1.2%, no education - 15.5%. We can therefore conclude that the maximum share of 28.6% belongs to the segment with incomplete secondary education and the minimum share of 1.2% belongs to people with higher education [34]. Many factors affect the preservation of the teeth of the adult population, among which socio-economic factors can be highlighted. According to studies conducted in the United States of America, among people with higher education, the average number of teeth is greater than 25, among people with secondary education - 23.2, among people without secondary education - 21.9 [19].

«Sinus teeth» are teeth that, following carious pathology, can lead to a maxillary sinus infection [1]. The teeth closest to MS that lead to the appearance of OAC, in descending order, are: 6, 7, 5, 8, 4, 3. The distribution was carried out in the following way: first molar - 14 (45,16%); followed by second molar 7 (22,58%); second premolar 3 (9,67%);) and third molar 5 (16,13%); first premolar 2 (6,45%).

Summary molars constituted 26 (83,88%±7,37) and premolars 5 (16,12%±7,36), ($t = 6,37$; $p < 0,001$) (Figure 1.).

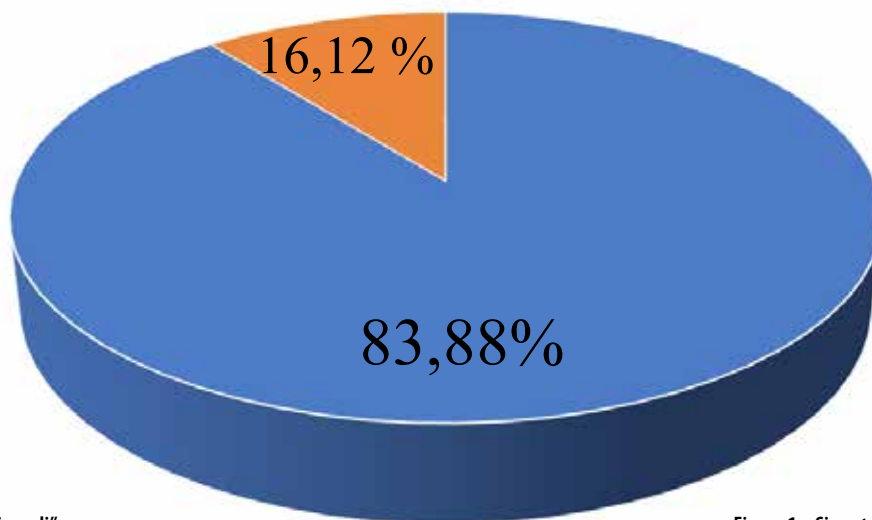


Figura 1. „Dinții sinusali”

Figure 1. «Sinus teeth»

Dinții cu cea mai mare apariție a COS au fost primul molar (45,16%), urmați de molarul doi (22,58%) și molarul trei (16,3%), premolarul doi (9,67%), etc [26].

Diagnosticul de periodontită cronică stabilit la toți 31 de pacienți. Un alt diagnostic a fost stabilit conform clasificării COA după Кручинский Г. В., В. И. Филиппенко, 1991)[38].

COA acută cu finisarea extracției dentare — 28 (90,32±5.95). COA acută cu propulsarea corpurilor străini în sinusul maxilar —3(9,68±5,84); (t = 9,41; p<0,001) (Fig. 2.).

The teeth with the highest occurrence of OAC were the first molar (45.16%), followed by the second molar (22.58%) and third molar (16.3%), second premolar (9.67%), etc [26].

The diagnosis of chronic periodontitis was established in all 31 patients. Another diagnosis was established according to the OAC classification according to Кручинский Г. В., В. И. Филиппенко, 1991)[38].

Acute OAC with the completion of tooth extraction — 28 (90,32±5.95). Acute OAC with propulsion of foreign bodies in the maxillary sinus —3 (9,68±5,84); (t = 9,41; p<0,001) (Figure 2).

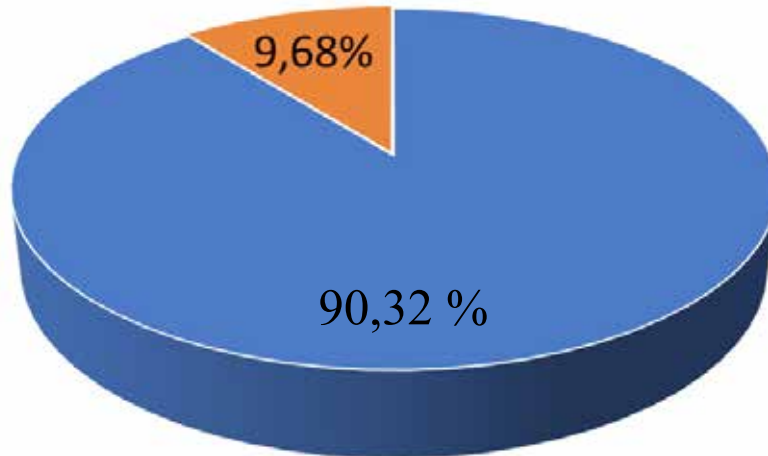


Figura 2. COA cu corpi străini.

Figure 2. OAC with of foreign bodies.

Examinările paraclinice efectuate au fost: ortopantomografia – 26 83,87% din pacienți și în proporții egale: tomografia computerizată – 3 (9,67%) și radiografia retroalevolară – 2 (6,45%). Examenul radiologic performant (OPG și TC) a fost utilizat în 29 (93,55±4,95 și radiografia retroalevolară în 2 (6,45±4,95), (t = 12,22; p<0,001) (Fig. 3.).

The paraclinical examinations performed were: orthopantomography – 26 83,87% of patients, computed tomography – 3 (9,67%) and retroalveolar radiography – 2 (6,45%). OPG and CT examination was used in 29 (93,55±4,95) and retroalveolar radiography in 2 (6,45±4,95), (t = 12,22; p<0,001) (Figure 3).

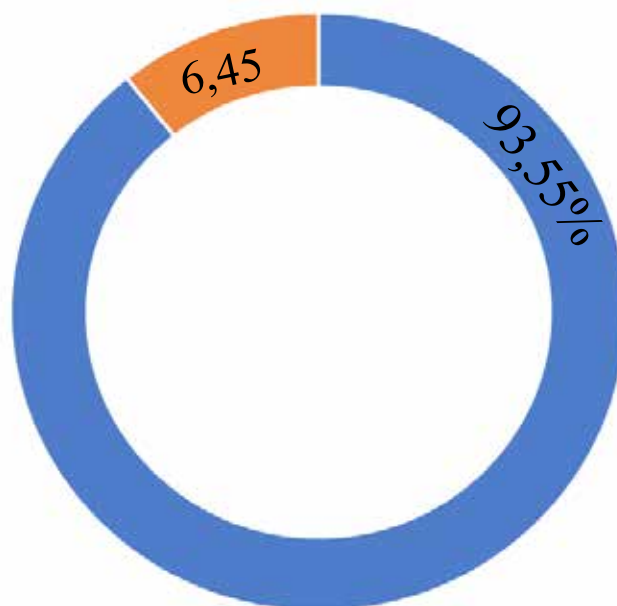


Figura 3 Examinări paraclinice

Figure 3. Paraclinical examinations

Evaluarea relației dintelui cu elemente anatomice, cum ar fi SM este necesară și în acest caz se impune efectuarea unei radiografii. Pentru dinții cu raport sinusal cât și pentru extracția/odontectomia molarilor de minte, examenul radiologic (OPG sau CBCT) este obligatoriu [9].

Comunicarea oro-sinuzală – deshiderea accidentală a sinusului maxilar în timpul intervențiilor chirurgicale, fără semne de inflamație. Sinonime: comunicare oro-sinusală, comunicare buco-sinusală, comunicare oro-antrală, fistulă oro-antrală, fistulă alveolo-sinuzală, perforație oro-sinusală, etc [1,11,12,16,37,40].

Comunicarea oro – antrală se produce prin disființarea structurilor osteomucoase (mucoasa SM, peretele osos a septului alveolo-sinusal, mucoasa CB) care separă anatomic cele două cavități (SM și CO) [36]. Traumatismul (odontectomia) în unele cazuri va duce la apariția COS. În special, în cazul propulsării corpurilor străine – rădăcinii, dinte, material de la tratament endodontic sau alte operații planice asupra peretelui inferior a SM aplicarea unui implant sau sinus lifting, etc.

Mai jos ne vom opri la câteva definiții COS. COS reprezintă o soluție de continuitate patologică între CO și SM [13]. COA este definită ca o comunicare nefirească (anormală) între SM și CO [4]. COS este o deschidere nenaturală între CB și SM[29]. COS-este o deschidere patologică nenaturală între CO și SM[2]. COS care reprezintă o soluție de continuitate între CO și SM[5]. O COA este o comunicare deschisă între CO și SM[35]. Ce putem se concluzionăm: COS este deshiderea accidentală a SM în timpul intervențiilor chirurgicale, fără semne de inflamație.

Fistulă [Lat. Fistula = tub, țevă, canal.] Orificiu, traect sau conduct anormal, congenital (creat artificial-temporar) sau accidental, care comunuică cu o cavitate natural sau patologică, cu un organ cavitat, cu o glandă care permite drenarea secrețiilor sau excrețiilor acesteia. Sau fistulă - căi anormale ,patologice sau create artificial de scurgerea parțială ori totală a salivei (puroi, lichid cefalorahidian, conținut chistic, hemoragic). Cîteva definiții: O COS este un lucru nefiresc care se formează între SM și CB. Dacă este lăsat netratat, o COS poate să se dezvolte într-o FOA [27].

FOA se dezvoltă dacă COA rămâne deschisă și devine epitelializată[25]. Comunicarea buco-sinusală sau buco-antrală reprezintă o fistulă care face să comunice CB cu SM[32]. O FOA este o comunicare patologică epitelializată nenaturală între CB și SM [26]. Timofeev A. (2007) relatează că COS este o comunicare a SM cu CB prin orificiul dintelui extras, care funcționează timp de 7-10 zile. Ulterior se epitelizează și ia forma unui tract fistulos (fistulă primară). Fistula secundară se formează după o operație nereușită[40]. Alți autori menșionează că, COS este primară și FOS este secundară ca consecință a COS [3,25,26,27,30].

The evaluation of the relationship of the tooth with anatomical elements, such as the MS, is necessary and in this case an X-ray is required. For teeth with a sinus relationship as well as for the extraction of wisdom teeth, the radiological examination (OPG or CBCT) is mandatory [9].

Oro-antral communication – accidental opening of the maxillary sinus during surgical interventions, without signs of inflammation. Synonyms: oro-sinus communication, buco-sinus communication, oro-antral fistula, alveolo-sinus fistula, oro-sinus perforation, etc [1,11,12,16,37,40].

Oro-antral communication is produced by the destruction of osteo-mucous structures (MS mucosa, bony wall of the alveolo-sinus septum, mucosa of the oral cavity) that anatomically separate the two anatomical cavities [36]. Trauma (odontectomy) in some cases will lead to OAC. In particular, in the case of the propulsion of foreign bodies – the root, tooth, material from endodontic treatment or other surgical treatments on the lower wall of the MS, the application of an implant or sinus lifting, etc.

Below we will refer to some OAC definitions. OAC represents a pathological communication between the oral cavity and the maxillary sinus [13]. OAC is defined as unnatural (abnormal) communication between oral cavity and the maxillary sinus [4]. OAC is an unnatural opening between oral cavity and the maxillary sinus [29]. OAC is an unnatural pathological opening between oral cavity and the maxillary sinus [2]. OAC which represents a continuity solution between oral cavity and the maxillary sinus [5]. An OAC is an open communication between oral cavity and the maxillary sinus [35]. What we can conclude: OAC is the accidental opening of the MS during surgical interventions, without signs of inflammation.

Fistula - [Lat. Fistula = tube, pipe, channel.]. Congenital (artificially-temporarily created) or accidental orifice, tract or pathological duct, which communicates with a natural or pathological cavity, with a cavity organ, with a gland and which allows the drainage of its secretions or excretions. Fistula - pathological or artificially created abnormal paths of partial or total saliva flow (pus, cerebrospinal fluid, cystic, hemorrhagic content). Some definitions: An OAC is an unnatural channel that forms between oral cavity and the maxillary sinus. If left untreated, a OAC can develop into an oro-antral fistula (OAF) [27].

OAF develops if the OAC remains open and becomes epithelialized [25]. Buco-sinus or buco-antral communication is a fistula that makes oral cavity communicate with maxillary sinus [32]. An OAF is an unnatural epithelialized pathological communication between oral cavity and maxillary sinus [26]. Timofeev A. (2007) reports that OAC is a communication of MS with oral cavity through the hole of the extracted tooth, which remains open for 7-10 days. Later it epithelializes and takes the form of a fistulous tract (primary fistula). The secondary fistula is formed after

Comunicarea este primară și fistula este secundară ca consecință a COS susținem și noi. O FOA este o comunicare patologică epitelializată nenaturală între CB și SM. Se dezvoltă atunci când COA nu se închide spontan, rămâne patentă și se epitelizează. Există migrarea epitelului oral în defect. Această epitelizare apare de obicei când perforația persistă cel puțin 48-72 ore. În câteva zile, fistula se organizează și odată cu epitelizarea tractului fistulos, osteita marginilor osoase înconjurătoare, prezența corpurilor străine sau dezvoltarea sinuzitei maxilare, vindecarea spontană este împiedicată, ceea ce poate duce la formarea cronică a fistulei. Szabo. a descoperit că 7-8 zile este timpul mediu în care o perforație oro-antrală se epitelizează și devine un tract fistulos cronic. În cazul COS tractul fistulos este căptușit cu epiteliu scuamos stratificat cu simptome de acantoză[36].

Concluzii

1. Analiza datelor literaturii de specialitate propun noi metode diagnostice ce vin să completeze și să rezolve neajunsurile celor existente.
2. Examenul radiografic făcut înainte de odontectomie, explorarea cu stiletul butonat post-extracțional și manevra Valsalva foarte blândă sunt cheia succesului în diagnosticare comunicării oro-sinuzală.
3. Comunicarea oro-sinuzală este un accident și trebuie gestionat prompt prin evitarea infecțiilor sinusului maxilar.

BIBLIOGRAFIE/ BIBLIOGRAPHY

1. Ababii I., M. Maniuc, A. Sandul, V. Popa, L. Danilov, V. Cabac, Ababii P, S. Diacova, S. Vetrician, A. Gagauz, E Sencu, A. Chiaburu, A. Antohi. *Otorinolaringologie*. Centrul Editorial-Poligrafic „Medicina” Chișinău, 2019. pp. 430.
2. Asma Azzouzi, Lamiae Hallab, Saliha Chbicheb. Diagnosis and Management of oro-antral fistula: Case series and review. In: *International Journal of Surgery Case Reports* 97 (2022) 107436.
3. Bader Fatani, Ahmed Fatani, Ahmed Alomar. Oro-Antral Communication and Fistula: A Review of the Literature. *Saudi Journal of Oral and Dental Research*, Dec, 2020; 5(12): 575-581.
4. Bolintineanu S., Monica V., A. Șișu, E. Pop, L. Roșu, L. Stoican, A. Pustai, C. Matu, C. Petrescu. Anatomia omului. Volumul VI: CAP ȘI GĂT, Ediție revizuită și adăugită Editura „Victor Babeș” Timișoara 2018. Pp32.
5. Bucur A. Managementul afecțiunilor chirurgicale oro-maxilo-faciale. București, Editura Didactică și Pedagogică, R.A; 2012, 264 p;
6. Burlibașa C., *Chirurgie orală și maxilofacială* / C. Burlibașa, Editura medicală, București, 2007, p. 653-697.
7. Bereczki-Temistocle, D.L.; Gurzu, S.; Jung, I.; Cosarca, A.; Beresescu, G.; Golu, V.; Petrovan, C.; Ormenisan, A. Selecting the Best Surgical Treatment Methods in Oro-Antral Communications. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 2022, 19, 14543.
8. Cabac V. Incidența sinuzitei cronice. In: *Analele științifice*, Ediția XII-a, Volumul 4, Probleme clinico-chirurgicale. Zilele Universității, Chișinău, 2011, pag. 285-289.
9. Chele NICOLAE, GABRIELA MOTELICA, OLEG ZĂNOAGĂ, EUGENIU SLABARI *EXTRACȚIA DENTARĂ – TEHNICI, ACCIDENTE ȘI COMPLICAȚII*. Chișinău 2022. Pag.188.
10. Chouikh, F.; Dierks, E.J. The Buccal Fat Pad Flap. *Oral Maxillofac. Surg. Clin.* 2021, 33, 177-184.
11. DUZH, A.N., V.V. ALIAMOVSKII, O.R. SOKOLOVA. INFLUENCE OF ORAL HEALTH LITERACY OF PARENTS ON THE DENTAL STATUS OF CHILDREN. *JOURNAL OF NEW MEDICAL TECHNOLOGIES, eEdition* – 2019 – N 5, 66-71.
12. IONESCU E. Manual pentru Rezidențiat. In: *Stomatologie vol.2*. Editura Universitară ”Carol Davila,, București, 2021, Cap.7, pag. 623-625.
13. Fronie A. Curs de chirurgie maxilo-facială traumatismele și supurațiile în regiunea OMF. Craiova, 2014, Pag. 193-199.
14. Gundy S. Etiology and Management of Oro-Antral Fistula. *Annals of Otolaryngology and Rhinology*, (2016), 3(7): 1122
15. Hițu Dumitru, Sinuzita Maxilară Odontogenă Perforativă. In: *Medicina Stomatologică*, 2014; pp 20-27.
16. Hițu D. Comunicare oro-antrală (Curs teoretic). In: *Medicina Stomatologică*. Nr. 3(32), Chișinău, 2014, pag. 103 – 107.
17. Hițu D., N. Chele, V. Cabac, A.

- Mighic, L. Bădărău. Maxillary Sinusitis of Odontogenic Origin. Europe. Online Journal of Complementary & Alternative Medicine. June, 6(1): 2021.
18. HÎȚU, D.; CHELE, N.; ȘCERBATIUC, D.; CABAC, V.; BĂDĂRĂU, L.; MOGÎLDEA, M. Sinuzita maxilară de origine tumorală. *Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe medicale*. Nr. 1(29), Chișinău, 2021 pag. 148 – 154.
 19. Jalilova GI. Socio-demographic status of patient with secondary partial edentulism. *The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine*. 2020; 13 (1): 22-26.
 20. Khandelwal Pulkit, Neha Hajira. Management of Oro-antral Communication and Fistula: Various Surgical Options. *World J Plast Surg* 2017;6(1):3-8.
 21. Mighic Alexandr, D. Sirbu, A. Ghețiu, T. Țiple. Tratatamentul Sinuzitei Maxilare de origine odontogenă, In: *Medicina Stomatologică*, 2019, p36.
 22. Martu, C.; Martu, M.-A.; Maftei, G.-A.; Diaconu-Popa, D.A.; Radulescu, L. Odontogenic Sinusitis: From Diagnosis to Treatment Possibilities—A Narrative Review of Recent Data. *Diagnostics* 2022, 12, 1600.
 23. Negru Nichita, Hîțu Dumitru, Zugrav Vasile, Carajeleascov Vitalie, Juc Daniele, Gatman Domnița. MANAGEMENTUL AFECȚIUNILOR ORO-MAXILO-FACIALE ASOCIATE CU PATOLOGII ENDOCRINE ÎN CHIRURGIA DE AMBULATORIU. *Revista de Științe ale Sănătății din Moldova* 29(3)/2022, pag. 519.
 24. Nistor A. M., Diaconeasa M. A., Julea I., Nicoale T. Cuculici Gh. P., Ghiorghiu A. Manual de chirurgie orală, anatomie, patologie și tehnici chirurgicale. București, 2017.
 25. Puria Parvini, Karina Obreja1, Amira Begic, Frank Schwarz, Jürgen Becker, Robert Sader, Loutfi Salti. Decision-making in closure of oroantral communication and fistula. In: *International Journal of Implant Dentistry* (2019) 5:13.
 26. Pawlik P, Stanek A, Wyganowska-Świątkowska M, Blochowiak K. The epidemiological pattern of oroantral communication – a retrospective study. *European Journal of Clinical and Experimental Medicine Eur J Clin Exp Med* 2019; 17 (1): 38–44.
 27. Rama Shahrou, Priya Shah, Thimanthi Withana, Jennifer Jung, Ali Z Syed. Oroantral communication, its causes, complications, treatments and radiographic features: A pictorial review. In: *Imaging Science in Dentistry* 2021; 51: 307-11.
 28. Resende et al. ORO-ANTRAL COMMUNICATION CLOSURE THROUGH BICHAT BALL TECHNIQUE: A LITERATURE REVIEW. In: *Braz. J. Surg. Clin. Res.* V.23,n.1,pp.97-99 (Jun - Aug 2018)
 29. Sencu Eusebiu, Enachi Victor, Cernei Vadim, Condiții epidemiologice, bacteriologice și clinice în sinuzita maxilară odontogenă, In: *Arta Mediclă*, Chisinau, 2020; pp 14- 18.
 30. Salian Kiran Kumar Krishanappa I, Eachempati Prashanti, Kumbargere N Sumanth, Shetty Naresh, Soe Moe, Himanshi Aggarwal, Rebecca J Mathew Interventions for treating oro-antral communications and fistulae due to dental procedures. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018 Aug 16;8(8):CD011784.
 31. Saibene, A.M.; Pipolo, C.; Borloni, R.; Felisati, G. ENT and dentist cooperation in the management of odontogenic sinusitis. A review. *Acta Otorhinolaryngol. Ital.* 2021, 41, S116.
 32. Timoșca G., C. Burlibașa. *Chirurgie oro-maxilofacială*, Universitas, Chișinău, 1992, p. 265-298.
 33. Topalo V., Atamni F., Sirbu D., Gumeniuc A., Dobrovolschi O., Suharschi I. Elevația planșeului sinusului maxilar (SM) prin abord crestal cu instalarea simultană a implantelor dentare endoosoase. In: *Buletinul Academiei de Științe a Moldovei* 2(16)/2008, Chișinău, p. 90-94.
 34. Tintiu D., A. Negară, T. Grejdian, N. Blaja-Lisnic, A. Celac, L. Marjine, A. Lavric, V. Bădan. Opiniile referitoare la modul de viață și starea de sănătate ale persoanelor longivive. *Buletinul Academiei de Științe a Moldovei. Științe medicale*. Chișinău, 2011, nr. 2(30):212-215.
 35. Vijay Ebenezer, Balakrishnan, Rakeshmohan, Vigil Dev Asir. *Management Of Oro Antral Communication: A Reivew*. In: *European Journal of Molecular & Clinical Medicine* Volume 07, Issue 2, 2020 6382.
 36. Афанасьев В. В. и др. Хирургическая стоматология: Москва 2019. С. 398.
 37. Бернадский Ю.И. *Основы хирургической стоматологии*. Москва: In: *Медицинская литература*, 2003, с. 58-60, 160-162.
 38. Кручинский Г.В., Филиппенко В.И. *Одонтогенный верхнечелюстной синусит*. Минск: Вышэйшая школа, 1991, 167 с.
 39. Мухин П. Н. *Пластика оро-антрального сообщения*. Автореф. дисс. канд. мед. наук. Москва 2012, стр. 2.
 40. Тимофеев А. *Основы челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии*. Москва: In: *ООО "Медицинское информационное агентство"*, 2007, с. 274-293.
 41. [WWW. Exodontia. Info/Oro-Antral-Communication.htm.].