

ISTORICUL ORTODONȚIEI NAȚIONALE REFLECTAT PRIN ACTIVITATEA ȘTIINȚIFICĂ

Valentina Trifan

doctor în științe medicale, conferențiar universitar

Lucia Avornic

doctor în științe medicale, conferențiar universitar

Catedra de ortodonție, USMF „Nicolae Testemițanu”

Știința este cunoaștere organizată.

Immanuel Kant

Disciplina de ortodonție la nivel național își începe parcursul în anii '60 ai secolului trecut, odată cu fondarea primelor Catedre ale Facultății de Stomatologie. Primar, a fost parte componentă a Stomatologiei ortopedice, dezvoltată prin lucrările științifice ale savanților Bușan M., Postolachi I., Spatari Gh., Chiriac E., Cojocar M., Granciu Gh.

În anul 1986, conform Ordinului nr.80-1 & 2 al Ministerului Sănătății și Ordinul LC-678 din 18.09.1986 al Rectorului Institutului de Stat de Medicină din Chișinău, a fost fondată Catedra de stomatologie pediatrică, parte componentă a căreia a fost și disciplina de ortodonție.

Organizator și șef al Catedrei de stomatologie pediatrică a fost profesorul universitar, doctor habilitat în medicină Pavel Godoroja, discipol al Institutului de Medicină „N. Pirogov” din or. Odessa.

La înființare, în 1986, la catedră activau conferențiarilor universitari Valeriu Burlacu, Victor Catană, Gheorghe Spatari, titulari de curs la disciplinele Stomatologia terapeutică pediatrică, Profilaxia afecțiunilor stomatologice și la Ortodonție, precum și asistenții Gheorghe Gherman, Vasile Zagnat, Andrei Porosencov și Ghenadie Mănăscuță.

În perioada anilor 2007—2010 disciplina de ortodonție este în cadrul Catedrei de protetică dentară, șef catedră profesorului universitar Pavel Godoroja.

În septembrie 2010 are loc reunirea disciplinei de ortodonție cu Catedra de chirurgie OMF pediatrică și pedodontie, șef catedră fiind profesorul universitar Ion Lupan.

În data de 2 septembrie 2019 a fost înființată Catedra de ortodonție, conform Ordinului 234-A din 30.08.2019 de reorganizare a Catedrei de chirurgie OMF pediatrică, pedodontie și ortodonție. Șef de catedră devine conferențiarul universitar Valentina Trifan.

În prezent la catedră activează 4 conferențiarilor universitari și 7 asistenți universitari.

Activitatea științifică în domeniu

Activitatea științifică în ortodonția națională își are început odată cu realizarea tezei de doctor în medicină (pe atunci candidat în științe medicale) a profesorului universitar Bușan Mihail, susținută la 11

HISTORY OF NATIONAL ORTHODONTICS REFLECTED THROUGH SCIENTIFIC ACTIVITY

Valentina Trifan,

MD, PhD, Associate Professor

Lucia Avornic, MD,

PhD, Associate Professor

Department of Orthodontics, SUMPh Nicolae Testemițanu

The discipline of orthodontics at national level began its history in the '60s of the last century, when the first Departments of the Faculty of Dentistry were founded. Initially, it was component part of Orthopedic Dentistry, developed through the scientific works of the scientists Bușan M., Postolachi I., Spatari Gh., Chiriac E., Cojocar M., Granciu Gh.

In 1986, according to Order nr. 80-1 & 2 of the Ministry of Health and Order LC-678 of 18.09.1986 of the Rector of the State Institute of Medicine in Chisinau, the Department of Pediatric Dentistry was founded, the discipline of Orthodontics being one of its component parts.

Professor, Habilitated Doctor of Medicine, Pavel Godoroja, was the organizer, manager and head of the Department of Pediatric Dentistry, who was the graduate of the Institute of Medicine „N. Pirogov” from Odessa.

In 1986, when the department was founded, the renown associate professors Valeriu Burlacu, Victor Catană, Gheorghe Spatari worked at the department as lecturers of Pediatric Therapeutic Dentistry, Prophylaxis of Dental Diseases and Orthodontics, as well as assistant lecturers Gheorghe Gherman, Vasile Zagnat, Andrei Porosencov and Ghenadie Mănăscuță.

Between 2007 and 2010, the discipline of Orthodontics was part of the Department of Dental Prosthetics, professor Pavel Godoroja being the head of the department.

In September 2010, the Orthodontic discipline merged with the OMF Department of Pediatric Surgery and Pedodontics, professor Ion Lupan being appointed as the head of the department.

On September 2, 2019, the Department of Orthodontics was established, according to Order 234-A of 30.08.2019 for the reorganization of the Department of Pediatric OMF Surgery, Pedodontics and Orthodontics. Associate professor Valentina Trifan was appointed as the head of the Department.

Currently, 4 associate professors and 7 assistant lecturers are working at the department.

Scientific activity in the field of Orthodontics

The scientific activity in the field of national Orthodontics began with the accomplishment of the doctoral thesis of medicine of professor (at that time candidate of medical sciences) Bușan Mihail, that

noiembrie 1964 în Institutul de Medicină din Chișinău, cu titlul „Клиника и лечение снижающегося прикуса”.

Cercetarea problematicii anomaliei dento-maxilare în plan vertical la copii, propunerea metodelor noi de tratament ortopedo-ortodontic continuă și la 1 noiembrie 1967 este susținută cu succes la Chișinău teza de candidat în științe medicale a profesorului universitar Ilarion Postolachi cu tema „Клиника и лечение глубокого прикуса у детей”.

Sfârșitul anilor `60 și începutul anilor `70 este marcat de o activitate științifică importantă în Facultate, parte a sistemului educațional unional, cu promovarea statutului științifico-didactic al colectivului profesoral. În anul 1968, la Riga, are loc susținerea tezei de candidat în științe medicale a conferențiarului universitar Gheorghe Spatarî la tema „Ненормальное положение фронтальных зубов и их лечение путём удаления некоторых постоянных зубов”.

Impactul estetic provocat de anomaliile dento-maxilare în sectorul frontal, mobilizează activitatea de cercetare în domeniu.

În 1970 conferențiarul universitar Eugen Chiriac susține la Moscova teza de doctor „Лечение аномалии положения верхних фронтальных зубов методом дозирования силы пружин ортодонтических аппаратов”.

Inocluzia verticală, prin complexitatea ei morfo-funcțională și patogenică, precum și a mijloacelor de tratament este subiectul valoroaselor cercetări științifice ale conferențiarului universitar Mihai Cojocaru, care în 1972 susține teza de doctor la Moscova, cu titlul „Ортопедическое лечение открытого прикуса у взрослых”.

Malformațiile congenitale oro-maxilo-faciale au fost de-a lungul anilor studiate și abordate interdisciplinar, invocând aspecte chirurgicale, ortodontice, ortopedice, terapeutice. Tratamentul și reabilitarea complexă a pacienților cu despicături labio-maxilopalatine a constituit o direcție științifică importantă în stomatologia națională.

Astfel, în anul 1987 susține teza de doctor, la Chișinău și la Moscova, conferențiarul universitar Gheorghe Granciu, cu tema „Зубочелюстные аномалии у взрослых при врожденном несращении в челюстно-лицевой области, их диагностика и ортопедическое лечение”.

Dezvoltarea aspectului științific al ortodonției continuă în cadrul Catedrei de stomatologie pediatrică, sub conducerea profesorului universitar Pavel Godoroja.

În anul 2002 se susține teza de doctor în medicină a Dnei conferențiar universitar Valentina Trifan, cu tema: „Диагностический и лечебный подход к лечению импакции зуба”. Scopul studiului intentat a fost optimizarea metodei de diagnostic prin determinarea axului longitudinal al caninului inclus în funcție de localizare în baza examenului radiologic (ortopantomografia, tomografia computerizată), estimarea forțelor ortodontice pentru redresarea dintelui inclus în arcada dentară.

was defended on November 11, 1964 at the Institute of Medicine in Chisinau, entitled „Clinical features and treatment of reduced occlusion height”.

The research on the issue of vertical dento-maxillary anomalies in children, as well as the proposal of new methods of orthopedic-orthodontic treatment was continued. Thus, on November 1, 1967, in Chisinau, professor Ilarion Postolachi successfully defended his thesis of candidate of medical sciences on the topic „Deep bite clinical features and treatment”.

The end of the `60s and the beginning of the `70s were marked by an important scientific activity of the Faculty, with the promotion of the scientific-didactic status of the teaching staff. In 1968, in Riga, professor Gheorghe Spatarî defended his thesis of candidate of medical sciences on the topic „Anomalies of frontal teeth position and their treatment by elective extraction of permanent teeth”.

The aesthetic impact caused by the dento-maxillary anomalies in the frontal region, has mobilized the research activity in the field.

In 1970, associate professor Eugen Chiriac defended in Moscow his doctoral thesis, on the topic „Correction of frontal teeth position through the method of dosing the force of the springs of orthodontic devices”.

Vertical anomalies of occlusion, due to morpho-functional and pathogenic complexity, as well as the treatment means was the subject of valuable scientific research carried out by associate professor Mihai Cojocaru, who in 1972 defended his doctoral thesis in Moscow, entitled „Orthopedic treatment of open bite in adults”.

Oro-maxillofacial congenital malformations have been studied and treated interdisciplinary over years, reflecting surgical, orthodontic, orthopedic, and therapeutic issues. The treatment and complex rehabilitation of patients with cleft lip and palate was an important scientific direction in national dentistry.

Thus, in 1987, associate professor Gheorghe Granciu defended his doctoral thesis in Chisinau and Moscow, on the topic „Dentomaxillary abnormalities in adults with congenital clefts of the maxillofacial region — diagnosis and orthopedic treatment”.

The development of the scientific activity of orthodontics continued within the Department of Pediatric Dentistry, under the leadership of professor Pavel Godoroja.

In 2002, associate professor Valentina Trifan defended her doctoral thesis of medicine, entitled „Diagnosis and treatment of dental impaction”. The purpose of the study was to optimize the diagnostic method by determining the longitudinal axis of the impacted canine depending on its location based on radiological examination (orthopantomography, computed tomography), estimation of orthodontic forces to straighten the impacted tooth in the dental arch.



Figura 1. Colectivul Catedrei de Chirurgie OMF pediatrică, pedodontie și ortodonție

Internaționalizarea Universității de Medicină se rezumă cu apariția lucrărilor științifice, finalizate în anul 2004, de către Belal Djamus „Utilizarea forțelor ortodontice în stomatologie” și Mazen Husni Al Momani „Tratamentul ortodontic al deformației zonei maxilo-faciale la pacienții cu despicăături unilaterale ale buzei și palatului”.

Incidența în creștere a disarmoniilor dento-maxilare cu înghesuiri, cauzate de multipli factori generali, loco-regionali (filogenetici, ontogenetici, ereditari, funcționali etc.), a determinat direcția cercetărilor științifice ulterioare. În anul 2006 conferențiarul universitar Gheorghe Mihailovici susține teza de doctor la tema „Diagnosticul și tratamentul disarmoniei dento-alveolare cu înghesuire”. Se concluzionează asupra metodelor de diagnostic, precum: semnificația studiului biometric de model, analiza spațiului total, a parametrilor antropometrici. Se propun procedee de creare a spațiului în arcada dentară, de perfectare a deplasării dinților malpoziționați, precum și mijloace de contenție fixă pentru asigurarea torque-lui grupului dentar anterior.

Actualitatea direcției științifice în domeniu continua a fi determinată de creșterea frecvenței anomaliilor dento-maxilare și a afecțiunilor parodontiului marginal la populație, în special la copii și tineri. Astfel, incidența afecțiunilor parodontiului la copiii de 15 ani în Republica Moldova atinge 96,8% (P.Godoroja, A.Spinei, I.Spinei, 2003) și are variații de la o colectivitate la alta. Indiscutabil, cauza primară a afecțiunilor inflamatorii parodontale este biofilmul salivar, susținută de complexul cauzal secundar de acțiune asupra parodontiului, precum diverse anomalii den-

Internationalization of the University of Medicine was carried out due to the accomplishment of scientific papers, completed and defended in 2004, by Belal Djamus „Use of orthodontic forces in dentistry” and Mazen Husni Al Momani „Orthodontic treatment of the maxillofacial deformation in patients with unilateral cleft lip and palate”.

The increasing incidence of dento-maxillary disharmonies with teeth crowding, caused by multiple general, loco-regional factors (phylogenetic, ontogenetic, hereditary, functional, etc.), determined the direction of the further scientific research. In 2006, associate professor Gheorghe Mihailovici defended his doctoral thesis on „Diagnosis and treatment of dento-alveolar disharmony caused by teeth crowding”. The thesis focused on the diagnostic methods, such as: the significance of the biometric model study, the analysis of the total space of dental arch and anthropometric parameters. The scientific work proposed some procedures to create space in the dental arch, to improve the movement of mispositioned teeth, as well as fixed restraint means to ensure the torque of the anterior dental group.

The up-to-dateness of the scientific activity in the field is also determined by the increase in the frequency of dento-maxillary anomalies and diseases of the marginal periodontium in the population, especially in children and young people.

Thus, the incidence of periodontal diseases in 15-year-old children in the Republic of Moldova reaches 96.8% (P. Godoroja, A. Spinei, I. Spinei, 2003), with some variations in different communities. Undoubtedly, the primary cause of periodontal inflammatory

to-maxilare, trauma ocluzală, anomalii de inserție și volum a frenurilor labiale, etc. Respectiv, în anul 2008 este susținută teza de doctor a conferențiarului universitar Avornic Lucia, cu tema „Evaluarea afecțiunilor parodontale în tratamentul ortodontic complex al anomaliilor dento-maxilare”. Evaluarea stării parodontiului în cadrul tratamentului ortodontic a determinat variații clinice, dependente de etapa de tratament, medicația parodontală, varietatea aparatului ortodontic utilizat, de starea igienei orale. Îmbunătățirea veridică a stării parodontiului marginal posttratament argumentează necesitatea și importanța tratamentului ortodontic complex la pacienții cu anomalii dento-maxilare, asociate cu afecțiuni parodontale. Drept confirmare au servit și cercetările citologice ale epiteliului gingival la pacienții cu anomalii dento-maxilare aflați în studiu.

Tendențele filogenetice, ereditare, disfuncționale ale aparatului dento-maxilar în condițiile actuale se reflectă asupra direcțiilor de cercetare. Anomaliile dento-maxilare în plan sagital devin obiect de studiu în ortodonta națională. În 2008 este finalizată și susținută teza de doctor „Tratamentul anomaliilor clasa II/1 Angle” a conferențiarului Ion Bușmachi. Se propun dispozitive de deplasare distală a dinților laterali, controlată și echilibrată, cu efect de stopare a creșterii segmentului anterior al maxilarului superior și de normalizare a disproporțiilor dento-alveolare și a esteticii faciale.

diseases is the salivary biofilm, supported by the secondary causal complex, such as various dento-maxillary abnormalities, occlusal trauma, insertion and volume abnormalities of the lip frenulum, etc.

In 2008, associate professor Lucia Avornic defended her doctoral thesis, on the topic “Evaluation of periodontal diseases in the complex orthodontic treatment of dento-maxillary anomalies”. The evaluation of the periodontium condition during the orthodontic treatment determined some clinical variations, depending on the treatment stage, the periodontal medication, the variety of orthodontic appliances used, the state of oral hygiene. The true improvement of the marginal periodontium condition after treatment argues the necessity and importance of the complex orthodontic treatment in patients with dento-maxillary anomalies, associated with periodontal diseases. The cytological research of the gingival epithelium in patients with dento-maxillary anomalies in the study also served as a confirmation.

The phylogenetic, hereditary, dysfunctional tendencies of the dento-maxillary apparatus in the current conditions are reflected in the research trends. Dento-maxillary anomalies in the sagittal plane have become the object of study in national orthodontics. In 2008, associate professor Ion Busmachi completed and defended his doctoral thesis „Treatment of anomalies class II /I Angle“. There were proposed



Figura 2. Relații de colaborare internațională

Recidiva în ortodonție este o problemă, indiferent de filosofia tehnicilor și a tratamentului executat, deoarece este reacția firească a organismului uman de restabilire a homeostaziei, a stării de până la tratamentul ortodontic. Studiul executat la copii și adolescenți în vederea stabilității rezultatelor post-ortodontice în cazul edentațiilor parțiale, a fost expus în teza de doctor a conferențiarului universitar Oleg Solomon, cu titlul „Prevenția recidivei în tratamentul ortodontic prin protezarea edentațiilor parțiale la copii și adolescenți”, susținută în anul 2010 la Chișinău.

Actualmente tematica științifică de cercetare a Catedrei de ortodonție este abordarea interdisciplinară în diagnosticul și tratamentul anomaliilor dento-maxilare în funcție de vârstă.

În scop de instruire avansată și de aprofundare a cercetărilor științifice la catedră își desfășoară studiile 7 doctoranzi, în parteneriat cu Școala doctorală în domeniul științe medicale.

Ortodonția progresa rapid, odată cu generarea unor tehnici noi, care îmbină pregătirile practice cu cunoștințele teoretice. Creșterea frecvenței anomaliilor dento-maxilare impune medicii ortodonți să își îmbogățească și să își revizuiască concepțiile. După datele Organizației Mondiale a Sănătății, anomaliile dento-maxilare dețin, ca frecvență, locul al treilea după caria dentară. Indicele de afectare a populației prin anomalii dento-maxilare în denția temporară variază: Danemarca 14,6%, Rusia 24%, Germania 50,2%, Canada 66,1%. Se știe că prevalența anomaliilor dento-maxilare depinde de femologia dezvoltării, populația studiată, mediul geografic, condițiile socio-economice. Anomaliile dento-maxilare la copii cu denția mixtă dau valori a frecvenței de 40%–50% (Boboc Gh. –40%, Schapira M. 41,9%, Câmpeanu M. –46,7%, Hotz –45 %, Taatz H. –52%).

Conform datelor statistice mondiale frecvența anomaliilor dento-maxilare la adolescenți și maturi cu vârsta cuprinsă între 15 și 21 de ani variază de la 41,1% până la 95,3%. Incidența anomaliilor dento-maxilare în Republica Moldova este în creștere. În anii 2012–2014 a fost realizat un studiu epidemiologic în baza căruia a fost determinată frecvența anomaliilor dento-maxilare, în comparație cu studiile anterioare (Ion Lupan, Valentina Trifan, Silvia Railean , Sabina Calfa).

Scopul studiului a fost evaluarea stării epidemiologice a anomaliilor dento-maxilare în funcție de regiunile teritoriale ale Republicii Moldova.

Obiective de studiu:

- Analiza epidemiologică a anomaliilor dento-maxilare în funcție de regiuni teritoriale;
- Determinarea frecvenței anomaliilor dento-maxilare în diferite perioade de vârstă;
- Evaluarea incidenței anomaliilor dento-maxilare în cele trei planuri de referință a ocluziei dentare.

În baza studiului efectuat, rezumăm următoarele: studiul epidemiologic realizat a acoperit trei regiuni

devices for the controlled and balanced distal movement of the lateral teeth to stop the growth of the anterior segment of the upper jaw and to normalize the dento-alveolar disproportions and facial aesthetics.

Recurrence in orthodontics is a problem, regardless of the philosophy of the techniques used and the treatment performed, because it is the natural reaction of the human body to restore the homeostasis and the state before orthodontic treatment. The study performed in children and adolescents in order to stabilize post-orthodontic results in the case of partial edentations, was presented in the doctoral thesis of associate professor Oleg Solomon, entitled „Prevention of recurrence in orthodontic treatment by partial edentation prostheses in children and adolescents“, defended in 2010, in Chisinau.

Currently, the scientific research topic of the Department of Orthodontics is the interdisciplinary approach in the diagnosis and treatment of dento-maxillary anomalies depending on age.

In order to advance training and to deepen the scientific research at the Department, 7 doctoral students are pursuing their doctoral studies, in partnership with the Doctoral School in the field of medical sciences.

Orthodontics is progressing rapidly, with the generation of new techniques that combine practical training with theoretical knowledge. The increase in the frequency of dento-maxillary anomalies requires orthodontists to refresh and revise the therapeutic concepts. According to the World Health Organization, dento-maxillary anomalies rank third after dental caries and its complications. The incidence of dento-maxillary anomalies in temporary dentition varies in different countries: Denmark 14.6%, Russia 24%, Germany 50.2%, Canada 66.1%. It is known that the prevalence of dento-maxillary anomalies depends on the characteristics of development, the population studied, the geographical environment, and the socio-economic conditions. The frequency of dento-maxillary anomalies in children with mixed dentition accounts for 40%–50% (Boboc Gh. — 40%, Schapira M. — 41.9%, Câmpeanu M. — 46.7%, Hotz — 45%, Taatz H — 52%).

According to the world statistics, the frequency of dento-maxillary abnormalities in adolescents aged between 15 and 21 years and adults varies from 41.1% to 95.3%. The incidence of dento-maxillary anomalies in the Republic of Moldova is increasing. In 2012–2014, an epidemiological study was performed to determine the frequency of dento-maxillary anomalies and to compare it with the previous studies (Ion Lupan, Valentina Trifan, Silvia Railean, Sabina Calfa).

The purpose of the study was to assess the epidemiological status of dento-maxillary anomalies according to the territorial regions of the Republic of Moldova.

Study objectives:

- to carry out an epidemiological analysis of dento-maxillary anomalies according to territorial regions;

de dezvoltare a țării: RDD Nord — 396 (23,2%), RDD Centru — 638 (37,3%) și RDD Sud — 676 (39,5%), dintre ei locuitori ai mediului urban sunt $52,2 \pm 1,21\%$ și rural — $47,8 \pm 1,21\%$ ($t=2,5756$, $p<0.05$). Frecvența cea mai mare din malocluziile studiate s-a determinat în RDD Centru ($68,2 \pm 1,84\%$), la copii cu malocluzie de clasa I Angle.

Indicele de afectare a populației prin anomalii dento-maxilare variază în funcție de vârstă. Pentru vârsta de 6–11 ani — în $13,4 \pm 0,73\%$ cazuri; la 11–14 ani — în $55,8 \pm 1,07\%$ cazuri și la vârsta de 15–18 ani — $30,8 \pm 0,99\%$ cazuri.

Malocluziile sagitale s-au determinat la majoritatea copiilor examinați — în $76,9 \pm 1,07\%$ cazuri, $t=30,9699$, $p<0.001$, unde malocluzia de clasa I Angle — în $56,9 \pm 1,19\%$ cazuri, malocluzia de clasa II — în $17,7 \pm 0,92\%$ cazuri și malocluzia de clasa III Angle — în $2,2 \pm 0,35\%$ cazuri. Malocluziile verticale s-au determinat prin frecvența ocluziei adânci de $41,0\%$ și a ocluziei deschise — de $43,2\%$ cazuri. Malocluziile transversale în lotul de studiu au manifestat frecvența: laterognație — $56,2 \pm 1,19\%$ cazuri și laterodeviație mandibulară — $14,8 \pm 0,86\%$ cazuri.

Cercetările științifice de moment țin de aspectele interdisciplinare ale tratamentului anomaliilor dento-alveolare. Ghidarea și planificarea virtuală a diagnosticului și tratamentului complex ale anomaliilor dento-maxilare sunt direcțiile prioritare ale studiilor.

La catedră beneficiază de studii și formare profesională studenții de anul III, IV, V a Facultății de Stomatologie, la disciplinele prevenția anomaliilor dento-maxilare, tehnica ortodontică și Ortodonție, se realizează la fel studii postuniversitare la specialitatea Ortodonție.

În conformitate cu ordinul Ministerului Sănătății Nr.121 & 2 din 30.09.1993 „Despre organizarea cursurilor specializate și perfecționare în stomatologia infantilă și ortodonție”, la catedră se petrec cursuri de reciclare pentru medici –ortodonți și stomatologi — generaliști cu tematica „Actualități contemporane în ortodonție”.

Din anul 2019 sunt create 3 cursuri noi pentru medici ortodonți și stomatologi în cadrul Educației medicale continue. Colaboratorii catedrei de ortodonție colaborează prin activități de parteneriat științific și metodic cu disciplinele din cadrul Universităților de Medicină și Farmacie din România, Belarus, Sankt–Petersburg.

- to determine the frequency of dento-maxillary anomalies at different ages;
- to evaluate the incidence of dento-maxillary anomalies in three reference planes of dental occlusion.

Based on the study, the following can be summarized: the epidemiological study covered three regions of development (ROD) of the country: ROD North — 396 (23.2%), ROD Center — 638 (37.3%) and ROD South — 676 (39.5 %). Of them, $52.2 \pm 1.21\%$ urban inhabitants and — $47.8 \pm 1.21\%$ rural ones ($t = 2.5756$, $p < 0.05$). The highest frequency of malocclusion was determined in ROD Center ($68.2 \pm 1.84\%$), in children with malocclusion class I Angle.

The index of distribution of dento-maxillary anomalies in population varies depending on age. At the age of 6–11 years — $13.4 \pm 0.73\%$ of cases, at 11–14 years — $55.8 \pm 1.07\%$ of cases and at 15–18 years — $30.8 \pm 0.99\%$ of cases.

The frequency of sagittal malocclusion was determined in most children examined — $76.9 \pm 1.07\%$ cases, $t = 30.9699$, $p < 0.001$, Angle class I malocclusion — $56.9 \pm 1.19\%$, class II malocclusion — $17.7 \pm 0.92\%$ and Angle class III malocclusion — $2.2 \pm 0.35\%$ cases. Vertical malocclusion was determined by the frequency of deep occlusion in 41.0% of children and open occlusion in 43.2% of cases. The frequency of transverse malocclusion in the study group showed the following: laterognathia — $56.2 \pm 1.19\%$, mandibular laterodeviation — $14.8 \pm 0.86\%$.

The current scientific research is related to the interdisciplinary aspects of the treatment of dento-alveolar anomalies. Virtual guidance, as well as complex diagnosis and treatment, are among the prioritized research directions.

The department grants possibility of studying and professional training to the 3rd — 5th year students of the Faculty of Dentistry, at the disciplines Prevention of dento-maxillary anomalies, Orthodontic Technique and Orthodontics, as well as to residents at the specialty of Orthodontics.

In accordance with the order of the Ministry of Health Nr. 121 & 2 of 30.09.1993 „On the organization of specialized courses and training in Pediatric Dentistry and Orthodontics”, the department holds training courses for orthodontists and dentists on the topic „Up-to-date trends in Orthodontics”.

Since 2019, 3 new courses have been developed for orthodontists and dentists at the program Continuing Medical Education.

The teaching staff members of the Orthodontics Department collaborate via the scientific and methodical partnership with the Departments of the Universities of Romania, Belarus, and Russia (Saint-Petersburg).

Activitatea metodică

1. Trifan V., Godoroja P. Ortodonție: compendiu. Chișinău, Centrul Editorial–Poligrafic *Medicina*, 2009.
2. Avornic Lucia. Profilaxia prenatală și postnatală a anomaliilor dento–maxilare. Ereditatea și aberațiile cromozomiale. Recomandare metodică. Chișinău, *Paradis Media*, 2019, 28 p.
3. Avornic Lucia. Factori etiologici și de risc ai anomaliilor dento–maxilare. Recomandare metodică. Chișinău, *Paradis Media*, 2019, 26 p.
4. Mihailovici Gh. Ortodonție. Elaborare metodică pentru studenții anului V, semestrul IX. Centrul Editorial–Poligrafic *Medicina*. Chișinău, 2011.
5. Mihailovici Gh. Ortodonție. Elaborare metodică pentru studenții anului V, semestrul X. Centrul Editorial–Poligrafic *Medicina*. Chișinău, 2011.
6. Bușmachi Ion. Tratatul anomaliilor clasa II/1 Angle. Recomandare metodică. Centrul Editorial–Poligrafic *Medicina*, 2011.
7. Godoroja P., Lupan I., Trifan V. Stomatologia pediatrică în teste. Chișinău, editura *Medicina*, 2000.

Brevete de Invenții

1. Trifan V., Trifan D. Aparat ortodontic pentru terapia malocluzie de clasa a III–a Angle. MD 5837. 15.12.2008.
2. Grigoriev V., Trifan V. Dispozitiv pentru măsurarea porțiunii anterioare a maxilarului superior sau inferior pe un model. MD3380 G2 31.08.2007.
3. Grigoriev V., Trifan V. Dispozitiv pentru măsurarea porțiunii anterioare a maxilarului superior sau inferior pe un model. MD 3380 G2 31.08.2007.
4. Solomon O., Trifan V. Capă pentru re poziționarea dinților cu menținător de spațiu și metodă de realizare. MD 5760. 24.10.200
5. Fala V., Gribenco V., Nistor L., Pântea V., Cazacu I., Bordeniuc Gh., Romaniuc D., Ursu I. Implementati on of VieSID occlusal concept in treatment of bruxism. Stand 28, p. 23 Brussels INNOVA 2015, Brussels, Belgium (Gold medal)
6. Bușmachi I., Godoroja P., Manascurta G., Iluța I., Bușmachi A. Dispozitiv ortodontic pentru deplasa rea distală a molarului unu permanent. MD 2902 G2, 2005.11.30. Chișinău, 2005 BOPI 11/2005, p.41.
7. Bușmachi I., Godoroja P., Lupan I., Bușmachi A. Dispozitiv ortodontic pentru deplasarea distală a molarului doi permanent. MD 2874 G2, 2005.10.31. Chișinău, 2005, BOPI 10/2005, p.27.
8. Bușmachi I., Godoroja P. Metoda de tratament al ocluziei distale a arcadelor dentare. MD 2950 G2, 2006.01.31. Chișinău, BOPI, 1/2006,p.24.
9. Bușmachi I., Godoroja P., Railean S., Bușmachi A. Dispozitiv ortodontic pentru deplasarea distală a premolarilor unu. MD 2974 G2, 2006.02.28. Chișinău, 2006, BOPI 2/2006, p.28.
10. Bușmachi I., Godoroja P., Bușmachi A., Trifan V. Dispozitiv ortodontic pentru deplasarea distală a dinților canini. MD 2951 G2, 2006.01.31. Chișinău, 2006, BOPI 1/2006, p.27.
11. Bușmachi I., Lupan I., Godoroja P., Bușmachi A. Metodă de tratament al Ocluziei meziale clasa a III–a Angle. MD 3699 G2, 2008.9.30. Chișinău, 2008, BOPI 9/2008, p.25.
12. Bușmachi I., Lupan I., Godoroja P., Bușmachi A. Metodă de tratament al Ocluziei distale clasa a II–a Angle. MD 3700 G2, 2008.09.30. Chișinău, 2008, BOPI 9/2008, p.24.

Medalii Inventica

1. Bușmachi I., Godoroja P., Bușmachi A., Răilean S., Mînăscurtă Gh., Iluța I., Lupan I., Trifan V. The Belgian and International Trade Fair for Technological Innovation. Orthodontic technique for distaliza tion of teeth. Medalia de aur. 24/11/2007.
2. Bușmachi I., Godoroja P., Lupan I., Bușmachi A., Mînăscurtă Gh., Răilean S., Iluța I. Metode și dispo zitive pentru tratamentul ocluziei distale. Medalia de Aur 24–27/11/2009.
3. Bușmachi I., Godoroja P., Bușmachi A., Răilean S., Mînăscurtă Gh., Iluța I., Lupan I., Trifan V. The National Research Council of Thailand (NRCT). Orthodontic technique for distalization of teeth. Me dalia de Argint. 2–5/02/2008.
4. Fala V., Gribenco V., Nistor L., Pântea V., Cazacu I., Bordeniuc Gh., Romaniuc D., Ursu I. Implementati on of VieSID occlusal concept in treatment of bruxism. Stand 28, p. 23 Brussels INNOVA 2015, Brussels, Belgia. Gold medal. 19–21 november, 2015.