



ARTICOL DE CERCETARE

## Profilul impactului medico-social la copii cu anomalii dento-maxilare asupra calității vieții

Valentina Trifan<sup>1†</sup>, Larisa Spinei<sup>1†</sup>, Elena Stepco<sup>1†</sup>, Oleg Solomon<sup>1†</sup>, Daniela Trifan<sup>1†</sup>

<sup>1</sup>Catedra de chirurgie oro-maxilo-facială pediatrică, pedodonție și ortodonție, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, Chișinău, Republica Moldova.

Data primirii manuscrisului: 30.11.2018

Data acceptării spre publicare: 05.10.2019

### Autor corespondent:

Valentina Trifan, dr. șt. med., conf. univ.

Catedra de chirurgie oro-maxilo-facială pediatrică, pedodonție și ortodonție, Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”

str. Vasile Alexandri 2, Chișinău, Republica Moldova, MD-2004

e-mail: valentina.trifan@usmf.md

RESEARCH ARTICLE

## Profile of medical-social impacts in children with dento-maxillary abnormalities on the quality of life

Valentina Trifan<sup>1†</sup>, Larisa Spinei<sup>1†</sup>, Elena Stepco<sup>1†</sup>, Oleg Solomon<sup>1†</sup>, Daniela Trifan<sup>1†</sup>

<sup>1</sup>Chair of pediatric oro-maxillo-facial surgery, pedodontics and orthodontics, Nicolae Testemitanu State University of Medicine and Pharmacy, Chisinau, Republic of Moldova.

Manuscript received on: 30.11.2018

Accepted for publication on: 05.10.2019

### Corresponding author:

Valentina Trifan, PhD, assoc. prof.

Chair of pediatric oro-maxillo-facial surgery, pedodontics and orthodontics 2, Vasile Alexandri str., Chisinau, Republic of Moldova, MD-2004

e-mail: valentina.trifan@usmf.md

### Ce nu este cunoscut, deocamdată, la subiectul abordat

Evaluarea unor factori medico-sociali, care fac parte din parametrii calității vieții copiilor cu anomalii dento-maxilare din Republica Moldova, prin aprecierea nivelului de disfuncție, disconfort și incapacitate.

### Ipoteza de cercetare

Descrierea aspectelor medico-sociale și determinarea impactului psihologic la pacienții cu anomalii dento-maxilare asupra calității vieții.

### Noutatea adusă literaturii științifice din domeniu

În baza analizei datelor obținute în studiul respectiv, putem aprecia gradul impactului medico-social al anomaliilor dento-maxilare asupra calității vieții la copii, în funcție de care putem determina anumite obiective de îmbunătățire a calității vieții.

### What is not known yet, about the topic

The assessment of several medical-social factors that are part of the life quality parameters of children with dento-maxillary abnormalities in the Republic of Moldova by the evaluation of the level of dysfunction, discomfort and disability.

### Research hypothesis

Description of medical-social aspects and determination of psychological impact in patients with dento-maxillary abnormalities on the quality of life.

### Article's added novelty on the scientific topic

Based on the analysis of the data obtained in this study, we can evaluate the degree of medical-social impact of dento-maxillary abnormalities on the quality of life in children, according to which we can determine certain goals for improving their life quality.

### Rezumat

**Introducere.** Evaluarea impactului sănătății orale la pacienții cu anomalii dento-maxilare, și anume evaluarea factorilor psihologici (afectivitatea, personalitatea, dispoziția, sentimentul) care sunt în scopul aprecierii unor măsuri compresive a disfuncției, disconfortului și incapacității auto-raportate atribuite afecțiunilor orale. Studiul respectiv a implicat identificarea unui model conceptual, obținând apoi o serie vastă de întrebări și ponderi numerice asociate, care au putut fi combinate pentru a crea scoruri sub-scalare, ce reflectă frecven-

### Abstract

**Introduction.** Assessment of the impact of oral health in patients with dental-maxillary abnormalities, namely the assessment of psychological factors (affectivity, personality, mood, feelings), which are aimed at comprehensively measuring the level of dysfunction, discomfort and self-reported disability. The study involved identifying a conceptual model that defines relevant dimensions of the impact, and assessments that were combined to create sub-scalar scores. For a more explicit evaluation of the psychological impact, we have set

ța și severitatea fiecărui impact. Scopul studiului a constat în evaluarea nivelului de disfuncție, disconfort și incapacitate, ce pare a corespunde cu stările clinice, descrierea unor aspecte medico-sociale și determinarea impactului psihologic la pacienții cu anomalii dento-maxilare asupra calității vieții copiilor.

**Material și metode.** În studiul intentat a fost inclus un eșantion convențional alcătuit din 151 de pacienți ortodontici, în scopul identificării afirmațiilor despre impactul psihologic, care au completat chestionarul. Structura chestionarului constă din 49 de întrebări. Pentru a evidenția impacturile adverse ale afecțiunilor orale, a fost îndeplinit studiul transversal, care a permis descrierea unor aspecte medico-sociale și determinarea impactului psihologic la copii cu anomalii dento-maxilare asupra sănătății orale și calității vieții copiilor.

**Rezultate.** Conform criteriilor de includere în cercetare și obținerea acordului de participare în studiu copiii incluși au avut vârsta medie de  $16,8 \pm 1,1$  ani (limita inferioară – 14 ani și limita superioară – 18 ani). Întrebările care au fost folosite în chestionar, au demonstrat nivelele de disfuncție, disconfort și incapacitate ce corespunde cu stările clinice și accesul la îngrijirea stomatologică. Rezultatele au demonstrat anumite diferențe subtile la dimensiunile conceptuale ale impactului ca limitată funcțională și incapacitate fizică. Impactul psihologic asupra respondenților s-a manifestat cu diverse rate, ca exemplu în problemele dentare ( $r_n = 0,689$ ), urmat de simțul de inconfortabilitate ( $r_n = 0,667$ ) și simțul de tensionare ( $r_n = 0,625$ ). În evaluarea incapacităților psihologice, s-a manifestat cu cel mai mare impact – supărâciunea (afectivitatea) ( $r_n = 0,613$ ), pe locul II – stânjenirea ( $r_n = 0,603$ ) și pe locul III – simțul de deprimare ( $r_n = 0,674$ ). La fel și afecțiunile cavității bucale au un impact asupra incapacității sociale. Aici pe locul I s-a plasat iritarea în discuție cu alte persoane ( $r_n = 0,510$ ), pe locul II – dificultăți în îndeplinirea activităților zilnice ( $r_n = 0,479$ ) și pe locul III – toleranța scăzută față de familie ( $r_n = 0,453$ ).

**Concluzie.** În baza analizei datelor obținute în studiul respectiv putem aprecia gradul impactului medico-social al anomaliilor dento-maxilare asupra calității vieții la copii, în funcție de care putem determina anumite obiective de ameliorare a calității vieții.

**Cuvinte cheie:** impact, factorii psihologici, anomalii dento-maxilare.

## Introducere

Lucrarea respectivă abordează unul din obiectivele ortodonției, ca evaluarea impactului sănătății orale la pacienții cu anomalii dento-maxilare și anume evaluarea factorilor psihologici (afectivitatea, personalitatea, dispoziția, sentimentul) care sunt în scopul aprecierii unor măsuri comprasive a disfuncției, disconfortului și incapacității auto-raportate atribuite afecțiunilor orale și se ocupă de înrăutățirea calității vieții și de dimensiunile statutului funcțional (social, psihologic și fizic) care fac parte din cele șapte parametri ale calității vieții [1, 2, 3]. Elaborarea protocolului a urmat niște abordări folosite în setările generale de sănătate pentru aprecierea impactului

out some goals that describe the studied psychological factors. The purpose of the study was to assess the level of dysfunction, discomfort and disability that seems to correspond to the clinical conditions, to describe some medical-social aspects and to determine the psychological impact in patients with dento-maxillary abnormalities on the quality of life.

**Material and methods.** In the study, a conventional sample of 151 orthodontic patients was included in order to register the statements regarding the psychological impact, based on a questionnaire. The questionnaire consisted of 49 questions. To highlight the adverse impacts of oral diseases, a transversal study was conducted which allowed the description of medical and social aspects and the determination of the psychological impact in children with dento-maxillary abnormalities on their oral health and quality of life.

**Results.** According to the inclusion criteria in the research and after obtaining the participation consent, the enrolled children were on average of  $16.8 \pm 1.1$  years of age (lower limit – 14 years and upper limit – 18 years). The cross-sectional research that was used via the questionnaire showed the levels of dysfunction, discomfort and disability that correspond to clinical conditions and the access to dental care. At this descriptive level, the results demonstrated some subtle differences to the conceptual dimensions of the impact, in regard to functional limitation and physical disability. The psychological impact on respondents was manifested at varying rates, as an example – in dental problems ( $r_n = 0.689$ ), followed by sense of discomfort ( $r_n = 0.667$ ) and feeling tense ( $r_n = 0.625$ ). In the assessment of psychological disabilities, the greatest impact was manifested by – affection (affectivity) ( $r_n = 0.613$ ), second place – embarrassment ( $r_n = 0.603$ ) and third place – depression ( $r_n = 0.674$ ). At the same time, oral cavity status has an impact on social disability. On the first place, there was the feeling irritation towards other people ( $r_n = 0.510$ ), second place – difficulties in performing daily activities ( $r_n = 0.479$ ) and third place – low tolerance level towards family ( $r_n = 0.453$ ).

**Conclusions.** Based on the analysis of the data obtained in this study, we can assess the degree of medical-social impact of dento-maxillary abnormalities on the quality of life in children, on which we can determine certain goals for the improvement of their life quality.

**Keywords:** impact, psychological factors, dento-maxillary abnormalities.

## Introduction

This study addresses one of the objectives of orthodontics, namely the assessment of the impact of oral health in patients with dento-maxillary abnormalities, namely the assessment of psychological factors (affectivity, personality, mood, feelings), which are aimed at assessing comprehensive measures of dysfunction, discomfort and self-reported disability attributed to oral conditions and are linked with the worsening of the quality of life and the dimensions of the functional status (social, psychological and physical) that are part of the seven parameters of the life quality [1, 2, 3]. The development of OHIP has followed some approaches used in general health settings to

asistenței medicale asupra bunăstării funcționale și sociale. Abordarea a implicat identificarea unui model conceptual, care a definit dimensiuni relevante ale impactului, obținând apoi o serie vastă de întrebări și ponderi numerice asociate, care au putut fi combinate pentru a crea scoruri sub-scalare ce reflectă frecvența și severitatea fiecărui impact [1, 4]. Pentru evaluarea mai explicită a determinării impactului psihologic ne-am trasat anumite obiective, ce reprezintă descrierea factorilor psihologici studiați.

Noțiunea psihologică de afectivitate este unul din factori, ca acțiunea, care se referă la totalitatea modalităților trăirilor subiective ale însușirilor lumii reale față de nevoile și motivele activității individuale în concordanța lor socială.

Afectivitatea colorează întreaga noastră viață psihică. Din aceste motive, ea este considerată, mai degrabă, un aspect fundamental al psihicului. O altă noțiune psihologică care implică ansamblul tuturor proceselor psihice într-o integrare complexă, dinamică și armonioasă. În cadrul personalității, diversele funcții și procese psihice nu sunt juxtapuse, ci fuzionale între ele, cu largi și multiple interferențe, realizând un tot unic funcțional. Personalitatea măsoară individului, ea fiind cel mai bine reprezentată de stilul fiecărei persoane, de amprenta particulară pe care un om o lasă în toate manifestările sale [5, 6, 7].

De fapt, personalitatea exprimă ansamblul caracteristicilor temperamentale, caracteriale și emoționale ale fiecărei persoane, ca rezultat al interacțiunii dinamice dintre primul și al doilea sistem de semnalizare, determinând atitudinea liber-conștientă față de lume și propria persoană [8, 9-12].

În conceptul lui Freud, personalitatea este ca un iceberg în sensul, că experimentele conștiente sunt situate deasupra suprafeței apei, în timp ce subconștientul, impulsurile și pasiunile primitive sunt situate sub nivelul apei, această zonă exercitând o largă influență asupra reacțiilor subiectului. Personalitatea copilului este una complexă, contradictorie, cu o dinamică rapidă și extrem de influentă de mediu (colegi, prieteni, profesori, părinți). Personalitatea umană, cu diversele ei nuanțe individuale, determinate de sistemul nervos și educație, se află în continuă orientare adaptivă sub influența interdependenței factorilor biologici și sociali [6, 7, 10].

Un alt factor al vieții psihice este dispoziția determinată de fluxul stimulărilor extero-, proprio- și intero-ceptive subliminare nivelului de integrare corticală conștientă. Dispoziția poate fi considerată un adevărat seismograf al homeostaziei organismului [11].

Emoțiile exprimă modalitățile firești ale proceselor de conștiință și ale activității psihice, cu reflectare directă asupra homeostaziei neuro-endocrino-umorale. Prin conținutul lor, adesea violent, prin efectele lor, adesea tulburătoare și dezorganizate asupra comportării, emoțiile exprimă dispoziția întregului organism. Emoția constituie modalitatea psiho-fiziologică a trăirilor subiective primare. Ea se caracterizează prin bruschețea apariției, fiind întodeauna generată de un stimul imediat. Emoțiile au un puternic corespondent somatic, evidențiat prin masiva participare a sistemului neuro-vegetativ și endocrin. Din categoria emoțiilor, fac parte comportamente primare ca frica, bucuria, supărarea, incomoditatea, cea ce

assess the impact of healthcare on functional and social well-being. The approach involved identifying a conceptual model that defined relevant impact dimensions, then obtaining a broad range of associated questions and numerical coefficients that could be combined to create sub-scalar scores that reflect the frequency and severity of each impact [1, 4]. For a more detailed assessment of the psychological impact, we have set out some goals that describe the studied psychological factors.

The psychological notion of affectivity is one of the factors that refer to the totality of the subjective experiences of the characteristics of the real world regarding the needs and motives of the individual activity in their social concordance.

Affectivity colors our entire psychic life. For these reasons, it is considered a fundamental aspect of the psyche. It is another psychological notion that involves the whole of all psychic processes in a complex, dynamic and harmonious integration. Within the personality, the various psychic functions and processes are not juxtaposed but fused with each other, with wide and multiple interferences, creating a functional whole. Personality is determining the dimension of the individual, and is best represented by each person's style, by the particular imprint that a man leaves in all his manifestations [5, 6, 7].

In fact, the personality expresses all the peculiarities of temperament, character and emotional status of each person as a result of the dynamic interaction between the first and the second signaling system, determining the free-conscious attitude towards the world and own person [8, 9-12].

In Freud's concept of psychoanalysis, personality is like an "iceberg", meaning that conscious experiments are located above the surface of the water, while subconscious; impulses and primal desires are below the water level, this area exerting a wider influence over the reactions exhibited by the subject. The personality of the child is a complex, contradictory one, with a rapid dynamic and is highly influenced by environment (colleagues, friends, teachers, parents). Human personality, with its different individual peculiarities, determined by the nervous system and education, is in a constant adaptation under the influence of the interdependence of biological and social factors [6, 7, 10].

Another factor of psyche is the mood determined by the flow of exteroceptive, proprioceptive and interoceptive stimuli, subliminal to the level of conscious cortical integration. The mood may be considered a true "seismograph", of the body's homeostasis [11].

Emotions express the natural ways of consciousness and psychic processes, with direct reflection on the neuro-endocrine-humoral homeostasis. Through their content, often a violent one, through their impacts, often disturbing and disorganized effects on behavior, emotions express the mood of the whole body. Emotion is the psycho-physiological way of primal subjective feelings. It is characterized by the suddenness, and it is always generated by an immediate stimulus. Emotions have a strong somatic corresponding element, highlighted by the massive participation of the neuro-autonomic and endocrine system. Emotions include primal behaviors such as fear,

este important în manifestarea impactului sănătății orale asupra calității vieții.

Modelul de sănătate orală a lui Locker a fost folosit în scopul definirii celor șapte dimensiuni conceptuale ale impactului: (1) limitarea funcțională – dificultăți de mestecare; (2) durerea fizică – sensibilitatea dentară; (3) disconfortul psihologic – autoconștientizarea; (4) incapacitatea fizică – schimbări în regimul alimentar; (5) incapacitatea psihologică – capacitatea de concentrare redusă; (6) incapacitatea socială – evitarea interacțiunii sociale și handicapul – incapacitatea de a munci productiv [5]. Acest model se bazează pe clasificarea OMS în care impacturile afecțiunii sunt repartizate într-o ierarhie în intervalul de la simptome interne, care sunt aparent primare pentru subiect (reprezentate în dimensiunea limitării funcționale), până la handicapuri, care afectează rolurile sociale, cum ar fi activitatea zilnică a copiilor.

Scopul studiului a constat în evaluarea nivelului de disfuncție, disconfort și incapacitate ce pare a corespunde cu stările clinice, descrierea unor aspecte medico-sociale și determinarea impactului psihologic la pacienții cu anomalii dento-maxilare calității vieții copiilor.

### Material și metode

În studiul intentat, a fost inclus un eșantion convențional alcătuit din 151 de pacienți ortodontici, în scopul identificării afirmațiilor despre impactul psihologic, care au completat chestionarul. Structura chestionarului constă din 49 de întrebări.

Pentru a evidenția impacturile adverse ale afecțiunilor orale a fost indeplinit studiul transversal, care a permis descrierea unor aspecte medico-sociale și determinarea impactului psihologic la copii cu anomalii dento-maxilare asupra sănătății orale și calității vieții copiilor.

Chestionarul constă din 49 de afirmații, ce au fost parafrazate ca întrebări, respondenților li se cere să indice cât de frecvent s-au ciocnit de fiecare problemă într-o perioadă de referință, de exemplu, în 12 luni.

Categoriile de răspuns pentru scala de cinci puncte sunt: (1) „foarte des”; (2) „destul de des”; (3) „ocazional”; (4) „aproape deloc”; și (5) „niciodată”. Respondenților li se poate oferi și opțiunea „nu știu” pentru fiecare întrebare. Pentru trei întrebări ce se referă la problemele relaționate cu proteza dentară, pentru persoanele care nu poartă proteză dentară se oferă o opțiune de răspuns care indică, că întrebările date nu se referă la ei.

Pentru introducerea datelor, răspunsurile sunt codificate: 0 – (niciodată sau inaplicabil), 1 – (aproape deloc), 2 – (ocazional), 3 – (destul de des), sau 4 – (foarte des). Răspunsurile „nu știu” și datele necompletate se introduc ca valori lipsă care sunt ulterior înregistrate cu media tuturor răspunsurilor valabile la întrebarea corespunzătoare. Totuși, dacă mai mult de nouă răspunsuri sunt lăsate necompletate sau marcate „nu știu”, chestionarul este rebutat. În timpul procesării datelor, răspunsurile codificate sunt înmulțite cu ponderea corespunzătoare pentru fiecare întrebare și rezultatele se adună în cadrul fiecărei dimensiuni pentru a oferi șapte scoruri de sub-scală, fiecare într-un interval potențial de la zero (nici un impact), până la 40 (toate impactele raportate ca „foarte des”).

joy, irritation, inconvenience that is important in showing the impact of oral health on the quality of life.

Locker's oral health model has been used to define the seven conceptual dimensions of the impact: (1) functional limitation – chewing difficulties; (2) physical pain – dental sensitivity; (3) psychological discomfort – self-awareness; (4) physical disability – diet changes; (5) psychological disability – concentration problems; (6) social disability – avoidance of social interaction and handicap – inability to work productively [5]. This model is based on the WHO classification, in which the disease impacts are distributed in a hierarchy, ranging from internal symptoms that are apparently primary for the subject (represented in the dimension of functional limitation) to disabilities that affect social roles, such as the daily life of children.

The aim of the study is to assess the level of dysfunction, discomfort and disability that seems to correspond to clinical conditions, to describe medical-social aspects and to determine the impact of dento-maxillary abnormalities on oral health and children's quality of life.

### Material and methods

In the study, a conventional sample of 151 orthodontic patients was included in order to identify the claims regarding the adverse effects (impacts) of oral conditions in subjects that have completed the questionnaire. The questionnaire consists of 49 questions.

To highlight the adverse impacts of oral conditions, a cross-sectional study was conducted, which allowed the highlighting of medical-social aspects and the determination of the impact of dento-maxillary abnormalities on oral health and on children's quality of life.

The questionnaire consists of 49 statements, which were paraphrased as questions; the respondents were asked to indicate how frequently they encountered each problem in the reference period, for example – 12 months.

The response categories for the five-point scale were: (1) “very often”; (2) “often”; (3) “occasionally”; (4) “almost never” and (5) “never”. Respondents can also be given the „Do not know” option for each question. For three questions related to issues with denture, for those who do not wear dentures, a response option was provided, that indicates that the questions do not relate to them.

For the input of the data, the answers were coded as 0 (never or not applicable), 1 (almost never), 2 (occasionally), 3 (often) or 4 (very often). The „do not know” answers and the blank data were entered as missing values that were afterwards recorded with the average of all the answers that apply to the corresponding question. However, if more than nine answers were left blank or marked as „do not know”, the questionnaire was discarded. During data processing, the coded responses are multiplied by the corresponding coefficient for each question, and the results are gathered within each dimension to provide 7 sub-scale scores, each in a potential range from 0 (no impact) to 40 (all impacts reported as „very often”).

## Rezultate

Conform criteriilor de includere în cercetare și obținerea acordului de participare în studiu, au fost incluși 151 de copii cu vârsta medie de  $16,8 \pm 1,1$  ani (limita inferioară – 14 ani și limita superioară – 18 ani). Dintre ei, locuitori din mediul urban au fost 68,9% și din mediul rural – 31,1% ( $p < 0,001$ ). Cota fetițelor a fost de 2,1 ori mai mare decât a băieților (67,5% versus 32,5%,  $p < 0,001$ ).

Analiza variantelor de răspuns la întrebările care evidențiază impactul durerii fizice din motivul problemelor cu dinții, ocluzia dentară sau proteza dentară asupra sănătății respondenților au permis ierarhizarea lor. Așa dar, a fost stabilit, că pe locul I se plasează dureri în cavitatea bucală și dureri de dinți ( $r_n = 0,679$ ), pe locul II – inconfortabilitate la consumarea anumitor alimente ( $r_n = 0,677$ ) și pe locul III – sensibilitate dentară ( $r_n = 0,674$ ) (Tabelul 1).

## Results

According to the criteria for inclusion in the research and after obtaining the study participation agreement, there were included 151 children with an average age of  $16.8 \pm 1.1$  years (the lower limit – 14 years and the upper limit – 18 years). Urban inhabitants – 68.9% and rural inhabitants – 31.1%, respectively ( $p < 0.001$ ); the share of girls was 2.1 times higher compared to boys (67.5% and versus 32.5%,  $p < 0.001$ ).

The analysis of the structure of answers that highlight the impact of physical pain due to issues related to teeth, dental occlusion or dentures on the health of respondents has allowed their hierarchical sorting. Thus, it was established that the first place is taken by pain in the oral cavity and toothache ( $r_n = 0.679$ ), second place – inconvenience when eating any foods ( $r_n = 0.677$ ) and third place – dental sensitivity ( $r_n = 0.674$ ) (Table 1).

**Tabelul 1.** Impactul problemelor cu starea dinților, cavității bucale sau aparatului dentar asupra sănătății respondenților (compartimentul „durerii fizice”).  
**Table 1.** The impact of issues regarding teeth, oral cavity or dental device on the health of the respondents («physical pain» section).

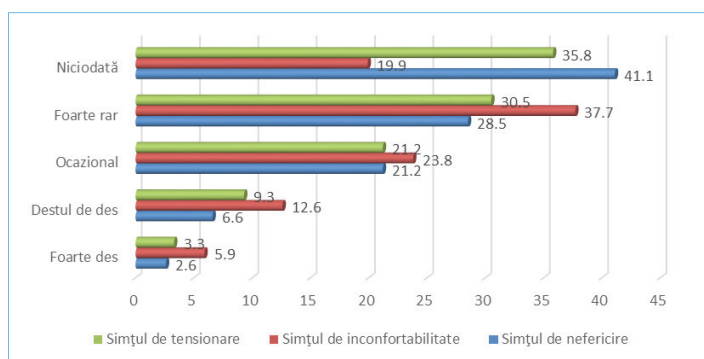
Caracteristica Characteristic	n	Coefficientul de corelare canonică The canonical correlation coefficient	Ierarhizarea Rank
Dureri în cavitatea bucală Pain in the oral cavity	129	0,679	I
Dureri de maxilar Jaw pain	100	0,631	VI
Cefalee Headache	84	0,598	VII
Sensibilitate dentară Dental sensitivity	124	0,674	III
Dureri de dinți Dental pain	129	0,679	I
Dureri de gingii Gingival pain	105	0,640	V
Inconfortabilitate la consumarea anumitor alimente Discomfort at the consumption of any foods	128	0,677	II
Locuri inflamate în cavitatea bucală Affected areas (sore spots) in the oral cavity	107	0,644	IV
Aparate dentare inconfortabile Uncomfortable denture	26	0,383	VIII
Valoarea medie Average value		0,623±0,033	-

În urma analizei datelor obținute în baza chestionarului, a fost stabilit, că 90,7% (CI95: 86,07-96,73) din respondenți sunt îngrijorați de problemele dentare, valori statistic semnificative pentru toate variantele de răspuns (Figura 1).

Iar 35,8% (CI95: 28,16-43,44) respondenți s-au simțit rușinați din cauza poziției incorecte a dinților, leziunilor cavității bucale sau protezei dentare. Poziția incorectă a dinților provacă simțul de nefericire la 58,9% (CI95: 51,06-66,74) din respondenți, la varianta de răspuns „ocazional” s-a evaluat la (21,2%, CI95: 14,67-27,73) copii și la „foarte rar” în (28,5%, CI95: 21,31-35,03) cazuri. Din motivul poziției incorecte a dinților la 80,1% (CI95: 73,73-86,47) din respondenți s-a depistat situație de inconfort și la 64,2% (CI95: 56,56-71,84) din respondenți s-a manifestat simțul de tensionare. Variantele de răspuns sunt prezentate în Figura 1.

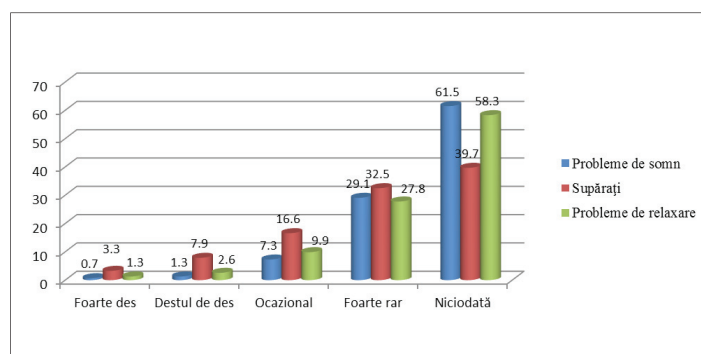
Based on the analysis of the data obtained from the questionnaires, it was established that 90.7% (CI95: 86.07-96.73) of the respondents were concerned about the dental issues, with statistically significant values for all the variants of response (Figure 1).

Around 35.8% (CI95: 28.16-43.44) of the respondents felt embarrassed because of their misaligned teeth, lesions of the oral cavity and dentures. The incorrect position of the teeth provoked the feeling of unhappiness in 58.9% (CI95: 51.06-66.74) of respondents, the „occasionally” response was observed in (21.2%, CI95: 14.67-27.73) of children and „almost never” in (28.5 %, CI95: 21.31-35.03) of cases. Due to the incorrect position of the teeth, in 80.1% (CI95: 73.73-86.47) of the respondents, there was observed inconvenience and 64.2% (CI95: 56.56-71.84) of the respondents felt tension. The response variants are shown in Figure 1.



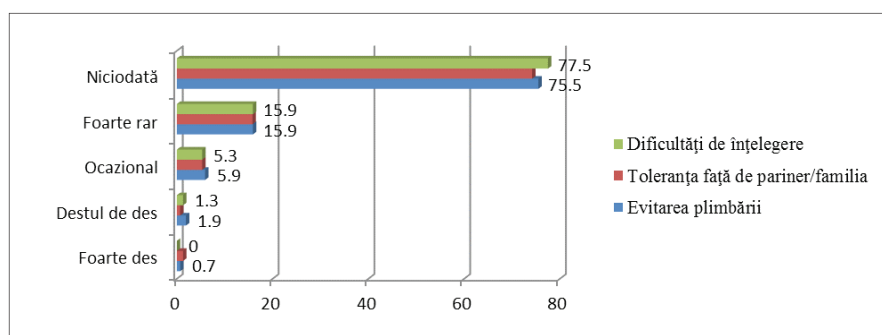
**Fig. 1** Gradul simțului de nefericire, de inconfortabilitate și tensionare emotivă la respondenții din lotul de studiu (%).

**Fig. 1** The degree of unhappiness, inconvenience and emotional tension in respondents in the study group (%).



**Fig. 2** Variante de răspuns ale respondenților la probleme de somn, dispoziție și probleme de relaxare (%).

**Fig. 2** Structure of the answers regarding sleep, mood and relaxation issues (%).



**Fig. 3** Variante de răspuns ale respondenților la dificultăți de înțelegere, toleranța față de familie și evitarea plimbării din motivul problemelor cu dinții, stării cavității bucale sau protezei dentare (%).

**Fig. 3** Structure of the answers regarding the difficulties of comprehension, family tolerance and avoidance of walking due to issues with teeth, oral cavity or dentures (%).

Cel mai mare impact psihologic asupra respondenților are îngrijorarea de problemele dentare ( $r_n = 0,689$ ), urmat de simțul de inconfortabilitate ( $r_n = 0,667$ ) și simțul de tensionare emotivă ( $r_n = 0,625$ ) (Tabelul 2).

The greatest psychological impact on the respondents was the concern with dental issues ( $r_n = 0.689$ ), followed by feeling uncomfortable ( $r_n = 0.667$ ) and feeling emotional tension ( $r_n = 0.625$ ) (Table 2).

**Tabelul 2.** Impactul problemelor cu dinții, cu cavitatea bucală sau cu proteza dentară asupra sănătății respondenților (compartimentul „disconfortul psihologic”).

**Table 2.** Impact of issues with teeth, oral cavity or dentures on the health of the respondents («psychological discomfort» section).

Caracteristica Characteristic	n	Coefficientul de corelare canonică The canonical correlation coefficient	Ierarhizarea Rank
Îngrijorarea de problemele dentare Concern about dental issues	137	0,689	I
Simțul de rușine Feeling embarrassed	54	0,513	V
Simțul de nefericire Feeling unhappy	89	0,609	IV
Simțul de inconfortabilitate Feeling uncomfortable	121	0,667	II
Simțul de tensionare Feeling tense	97	0,625	III
Valoarea medie Average value		0,621±0,034	-

Starea sănătății orale influențează asupra calității dicției. Din datele studiului s-a depistat la 43,7% (CI95: 35,78-51,62) din respondenți, că nu au dificultăți de dicție și în 64,2 (CI95: 56,56-71,84) cazuri nu au avut problema, ca cineva să nu înțeleagă ce au pronunțat din motivul problemelor cu dinții, cavitatea bucală sau proteza dentară.

Un alt obiectiv de studiu din lucrare a fost evaluarea statusului psihologic la respondenți. „Foarte rar” (29,1%, CI95: 21,87-36,33) la respondenți a fost întrerupt somnul din motivul problemelor dentare și în 61,5% (CI95: 53,74-69,26) de cazuri – „niciodată”, „ocazional” (16,6%, CI95: 10,66-22,54) și „foarte rar” la (32,5%, CI95: 25,05-39,95) au fost supărați, și nu au avut dificultăți de relaxare la 58,3% (CI95: 50,44-66,16) din respondenți. În Figura 2 sunt prezentate toate variantele de răspuns.

Însă fiecare al doilea respondent a fost deprimat din motivul problemelor dentare, din ei „ocazional” – 14,6% (CI95: 8,97-19,63) și „foarte rar” – 30,5% (CI95: 22,52-38,48), „niciodată nu au avut această problemă” – 50,9% (CI95: 42,92-58,88).

Concentrația este foarte importantă pentru însușirea materialului didactic și, anume, 45,7% (CI95: 37,76-53,64) din intervievați au avut această problemă cu cota cea mai mare la varianta de răspuns „foarte rar” – 31,8% (CI95: 24,37-39,23), „ocazional” doar la 10,6% (CI95: 5,68-15,52) respondenți. Variantele de răspuns la „foarte des” și „destul de des” sunt statistic nesemnificative ( $p > 0,05$ ).

Au fost puțin stânjeniți din motivul problemelor dentare aproape 57,0% (CI95: 49,11-64,89) din intervievați, „destul de des” – 9,3% (CI95: 4,67-13,93), „ocazional” – 19,9% (CI95: 13,53-26,27) și în 27,2% (20,11-34,29) de cazuri – „foarte rar”. Niciodată nu au avut această problemă la 43,0% (CI95: 35,11-50,89) din respondenți.

Asupra incapacității psihologice cel mai mare impact are supărâciunea ( $r_n = 0,613$ ), pe locul II – stânjenirea ( $r_n = 0,603$ ) și pe locul III – simțul de deprimare ( $r_n = 0,674$ ). Valorile impactului pentru acest compartiment sunt prezentate în Tabelul 3.

Oral health influences the quality of the speech. From our data, 43.7% (CI95: 35.78-51.62) of the respondents claimed that they had no speech difficulty and in 64.2% (CI95: 56.56-71.84) of the cases, they did not have the problem of someone else not understanding what they said due to the issues with teeth, oral cavity or dentures.

Another objective of the study was the assessment of the psychological status of respondents. „Almost never” option was selected by (29.1%, CI95: 21.87-36.33) of the respondents regarding sleep interruption due to dental issues and in 61.5% (CI95: 53.74-69.26) cases – „never”, „occasionally” (16.6%, CI95: 10.66-22.54) and „almost never” (32.5%, CI95: 25.05-39.95) were upset, and did not have any relaxation difficulties in 58.3% (CI95: 50.44-66.16) of the respondents. All the variants regarding these health issues are presented in Figure 2.

However, every second respondent claimed mood issues because of dental issues, of which „occasionally” – 14.6% (CI95: 8.97-19.63) and „almost never” – 30.5% (CI95: 22.52-38.48), „never” – 50.9% (CI95: 42.92-58.88).

Concentration is very important for comprehending the didactic material, namely 45.7% (CI95: 37.76-53.64) of respondents had concentration issues with the highest share in the „almost never” group – 31.8% (CI95: 24.37-39.23) of respondents, „occasionally” – 10.6% (CI95: 5.68-15.52) of respondents. The variants of „very often” and „often” were statistically insignificant ( $p > 0.05$ ).

Respondents felt embarrassed „often” because of dental issues in almost 57.0% (CI95: 49.11-64.89) of cases, „very often” – 9.3% (CI95: 4.67-13.93), „occasionally” – 19.9% (CI95: 13.53-26.27) and in 27.2% (20.11-34.29) of cases – „almost never”, „never” – 43.0% (CI95: 35.11-50.89) of the respondents.

On psychological disability, the greatest impact had irritability ( $r_n = 0.613$ ), the second place – embarrassment ( $r_n = 0.603$ ) and the third place – depression ( $r_n = 0.674$ ). Impact values for this section are shown in Table 3.

**Tabelul 3.** Impactul problemelor cu dinții, cavitatea bucală sau proteza dentară asupra sănătății respondenților (compartimentul „incapacitatea psihologică”).

**Table 3.** Impact of issues regarding teeth, oral cavity or dental prosthesis on the health of the respondents («psychological disability» section).

Caracteristica <i>Characteristic</i>	n	Coeficientul de corelare canonică <i>The canonical correlation coefficient</i>	Ierarhizarea <i>Rank</i>
Somn întrerupt <i>Interrupted sleep</i>	58	0,527	VI
Supărare <i>Irritability</i>	91	0,613	I
Dificultăți de relaxare <i>Relaxation difficulties</i>	63	0,542	V
Simțul de deprimare <i>Depressive mood</i>	74	0,574	III
Concentrația afectată <i>Affected concentration</i>	69	0,560	IV
Stânjenire <i>Uncomfortable feeling</i>	86	0,603	II
Valoarea medie <i>Average value</i>		0,569±0,015	-

Numai 24,5% (CI95: 17,64-31,36) din respondenți au evitat ieșirea la plimbare din motivul problemelor cu dinții, cavitatea bucală sau proteza dentară cu valoarea cea mai mare, la varianta de răspuns „foarte rar” (15,9%, CI95: 10,06-21,74)), au fost mai puțin toleranți față de familie în 25,8% (CI95: 18,82-32,78) cazuri și la 22,5% (CI95: 15,86-29,14) de respondenți au avut dificultăți să fie înțeleși de alte persoane. Diferit grad de afectare a respondenților la acest set de întrebări este prezentat în Figura 3.

Incapacitatea socială este unul din obiectivele de baza a studiului care a fost studiat detaliat. Numai 35,1% (CI95: 27,49-42,71) din respondenți au fost puțin iritați în discuție cu alte persoane din motivul problemelor cu dinții, cavitatea bucală sau proteza dentară si fiecare al patrulea – „foarte rar” (25,2%, CI95: 18,28-32,12); 29,8% (CI95: 22,51-37,09) din intervievați au experimentat dificultăți în îndeplinirea lucrurilor pe care le îndeplinesc de obicei cu cota cea mai mare la varianta de răspuns „foarte rar” (17,9%, CI95: 11,78-24,02).

Problemele cu dinții, cavitatea bucală sau proteza dentară au impact și asupra incapacității sociale. Aici pe locul I s-a plasat iritarea față de alte persoane ( $r_n = 0,510$ ), pe locul II – dificultăți în îndeplinirea lucrurilor, pe care respondenții le îndeplinesc ca de obicei ( $r_n = 0,479$ ) și pe locul III – toleranța scăzută față de familie ( $r_n = 0,453$ ). Valorile impactului pentru acest compartiment sunt prezentate în Tabelul 4.

**Tabelul 4.** Impactul problemelor cu dinții, cavitatea bucală sau proteza dentară asupra sănătății respondenților (compartimentul „incapacitatea socială”).

**Table 4.** Impact of issues regarding teeth, oral cavity or dental prosthesis on the health of the respondents («Social disability» section).

Caracteristica <i>Characteristic</i>	n	Coefficientul de corelare canonică <i>The canonical correlation coefficient</i>	Ierarhizarea <i>Rank</i>
Evitarea plimbării <i>Avoidance of going out</i>	37	0,444	IV
Toleranța scăzută față de familie <i>Low tolerance towards your partner or family</i>	39	0,453	III
Dificultăți să vă înțelegeți cu alte persoane <i>Difficulties of understanding with others</i>	34	0,429	V
Simțul de iritare în discuție cu alte persoane <i>Irritated with other people</i>	53	0,510	I
Dificultăți în îndeplinirea activităților zilnice <i>Difficulties in doing the things you usually do</i>	45	0,479	II
Valoarea medie <i>Average value</i>		0,463±0,016	-

Numai la 21,9% (CI95: 15,29-28,51) din respondenți starea generală a sănătății s-a înrăutățit din motivul problemelor cu dinții, cavitatea bucală sau proteza dentară și la fiecare al doilea (10,6%, CI95: 5,68-15,52) foarte rar.

Iar 45,7% (CI95: 37,76-53,64) din intervievați au avut cheltuieli financiare din acest motiv, din ei 10,6% (CI95: 5,68-15,52) „destul de des”, „ocasional” – 18,5% (CI95: 12,31-24,69) și „foarte rar” – 13,9% (CI95: 8,37-19,43), fiecare al doilea din lotul de studiu (54,3%, CI95: 46,36-62,24) nu au suportat aceste cheltuieli.

Fiecare al treilea respondent a fost incapabil să se bucură de compania altor persoane și din ei 19,9% (CI95: 13,53-26,27) – „foarte rar”, totuși majoritatea din lotul de studiu

Only 24.5% (CI95: 17.64-31.36) of the respondents avoided going out because of the issues with the teeth, the oral cavity or the dentures, with the highest value in the „almost never” group (15.9%, CI95: 10.06-21.74) there were less tolerant of the family in 25.8% (CI95: 18.82-32.78) cases and 22.5% (CI95: 15.86-29.14) of respondents had difficulty in being understood by others. A various degree of impact on the respondents is shown in Figure 3.

Social disability is one of the basic objectives of the study that has been studied in detail. Only 35.1% (CI95: 27.49-42.71) of the respondents were slightly irritated in discussion with other people due to issues with teeth, oral cavity or dentures and every fourth respondent – „almost never” (25.2%, CI95: 18.28-32.12); 29,8% (CI95: 22.51-37.09) of respondents experienced difficulties in fulfilling what they usually do with the highest rate of the „almost never” response (17.9%, CI95: 11.78-24.02).

Issues with teeth, oral cavity or dentures also have an impact on social disability. In the first place, there was irritation with other people ( $r_n = 0.510$ ), on the second place – difficulties in doing the things that respondents usually do ( $r_n = 0.479$ ) and on the third place – low tolerance towards their partner or family ( $r_n = 0.453$ ). Impact values for this compartment are shown in Table 4.

Only 21.9% (CI95: 15.29-28.51) of the respondents claim

that their general health has worsened due to issues with teeth, oral cavity or dentures, and every second one (10.6%, CI95: 5.68-15.52) – „almost never”.

Almost 45.7% (CI95: 37.76-53.64) of respondents had financial expenses for this reason, of which 10.6%, (CI95: 5.68-15.52) – „often”, „occasionally” – 18.5% (CI95: 12.31-24.69) and „almost never” – 13.9% (CI95: 8.37-19.43), each second respondent from the study group (54.3% CI95: 46.36-62.24) did not bear such costs.

Every third respondent was unable to enjoy the company of other people and 19.9% (CI95: 13.53-26.27) – „almost never”, yet the vast majority of the study group (70.2%, CI95: 62.91-77.49) did not have any restriction because of their dental



(70,2%, CI95: 62,91-77,49) nu au avut această restricție din cauza sănătății dentare. Răspusuri similare au fost obținute și la această întrebare din chestionarul aplicat: „Ați simțit că viața în general a fost mai puțin satisfăcătoare din motivul problemelor cu dinții, cavitatea bucală sau proteza dentară?”

Fiecare al patrulea respondent a fost absolut imposibil să activeze din motivul problemelor dentare și din ei 19,9% (CI95: 13,53-26,27) – „foarte rar”, în 74,2% (CI95: 67,22-81,18) de cazuri activitatea și în 77,5% (CI95: 70,86-84,14) capacitate deplină de a lucra ale intervievaților nu a fost agravată. În 16,6% (CI95: 10,66-22,54) de cazuri capacitatea deplină de a lucra a intervievaților a fost agravată „foarte rar”.

Trebuie de menționat, că variantele de răspuns la întrebările din chestionar care caracterizează handicap au avut mai mult aspect pozitiv decât negativ. În Tabelul 5 sunt prezentate rezultatele impactului asupra sănătății intervievaților.

**Tabelul 5.** Impactul problemelor cu dinții, cavitatea bucală sau proteza dentară asupra sănătății respondenților (compartimentul „handicap”).  
**Table 5.** Impact of issues regarding teeth, oral cavity or dentures on the health of the respondents («disability» section).

Caracteristică <i>Characteristic</i>	n	Coeficientul de corelare canonică <i>The canonical correlation coefficient</i>	Ierarhizarea <i>Rank</i>
Înrăutățirea stării generale a sănătății <i>Worsening of general health</i>	33	0,424	V
Cheltuieli financiare <i>Financial expenses</i>	82	0,560	I
Ați fost incapabil să vă bucurați de compania altor persoane <i>You have been unable to enjoy the company of others</i>	45	0,479	II
Ați simțit că viața în general a fost mai puțin satisfăcătoare <i>You have felt that life has generally been less satisfactory</i>	45	0,479	II
A fost absolut imposibil să activați <i>It was totally impossible to work</i>	39	0,453	III
A fost imposibil să lucrați cu capacitate deplină <i>It was impossible to work at full capacity</i>	34	0,429	IV
Valoarea medie <i>Average value</i>		0,471±0,021	-

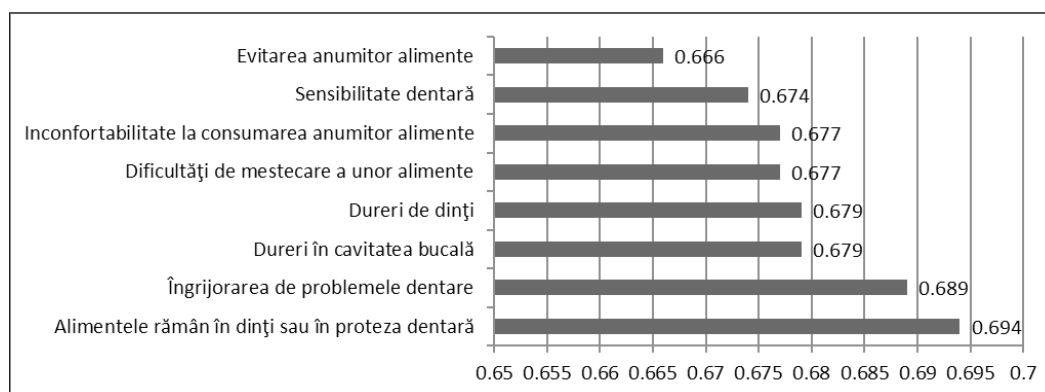
Așadar, analiza efectuată a permis să evidențiem probleme cu dinții, cavitatea bucală sau proteza dentară care au cel mai mare impact asupra sănătății respondenților care sunt prezentate în Figura 4.

health. Similar answers have been observed in the question: „Have you felt that life was generally less satisfactory due to issues with teeth, oral cavity or dentures?”

Every fourth respondent was unable to work due to dental issues and 19.9% (CI95: 13.53-26.27) – „almost never”, in 74.2% (CI95: 67.22-81.18) of cases and in 77.5% (CI95: 70.86-84.14) the work capacity of the respondents were not affected. In 16.6% (CI95: 10.66-22.54) of cases, the work capacity of the respondents has worsened „almost never”.

It should be noted that the variants of questionnaire responses that characterize disability had more positive than negative aspects. Table 5 presents the results of the health impact on the respondents.

Thus, the analysis made it possible to highlight issues with the teeth, the oral cavity or the dentures that had the greatest impact on the health of the respondents that are presented in Figure 4.



**Fig. 4** Repartizarea valorilor cu cel mai înalt impact asupra sănătății respondenților din motivul problemelor cu dinții, cavitatea bucală sau proteza dentară (%).

**Fig. 4** Distribution of values with the highest impact on the health of respondents due to issues with teeth, oral cavity or dentures (%).

The cross-sectional studies that were used in the questionnaire, have demonstrated the levels of dysfunction, discomfort and inability that correspond to clinical conditions and the level of access to dental care. At this descriptive level, the

Studiile transversale care au fost folosite în chestionar, au demonstrat nivelele de disfuncție, disconfort și incapacitate ce corespunde cu stările clinice și accesul la asistența stomatologică. La acest nivel descriptiv, rezultatele au demonstrat anumite diferențe subtile la dimensiunile conceptuale ale impactului, precum limitarea funcțională și incapacitate fizică.

În concluzie, în baza analizei datelor obținute în studii respectiv putem aprecia gradul impactului medico-social al anomaliilor dento-maxilare asupra calității vieții la copii, în funcție de care putem determina anumite obiective de îmbunătățire a calității vieții.

### Concluzii

- 1) Impactul psihologic asupra respondenților apare cu diverse rate, drept exemplu, în problemele dentare ( $r_n = 0,689$ ), urmat de simțul de inconfortabilitate ( $r_n = 0,667$ ) și simțul de tensionare ( $r_n = 0,625$ ).
- 2) În evaluarea incapacităților psihologice, s-a manifestat cu cel mai mare impact – supărăciunea ( $r_n = 0,613$ ), pe locul II – stânjenirea ( $r_n = 0,603$ ) și pe locul III – simțul de deprimare ( $r_n = 0,674$ ).
- 3) Afecțiunile cavității bucale au un impact și asupra incapacității sociale. Aici pe locul I s-a plasat iritarea în discuție cu alte persoane ( $r_n = 0,510$ ), pe locul II – dificultăți în îndeplinirea activităților zilnice ( $r_n = 0,479$ ) și pe locul III – toleranța scăzută față de familie ( $r_n = 0,453$ ).

### Contribuția autorilor

Toți autorii au contribuit în mod egal la elaborarea și scrierea manuscrisului. Toți autorii au acceptat spre publicare versiunea finală a manuscrisului.

### Declarația conflictului de interese

Autorii declară lipsa conflictului de interese de ordin financiar sau nefinanciar.

### Referințe / references

1. Edwards A. Techniques of attitude scale construction. New York: *Appleton Century Crofts Inc*, 1957.
2. Gilson B., Gilson J., Bergner M., Bobbitt R., Kressel S., Pollard W. The sickness impact profile. Development of an outcome measure of health care. *Am J Pub Health*, 1975; 65: 1304-10.
3. Hunt S., McEwan J., McKenna S. Measuring health status. *London: Croom Helm*, 1986.
4. Jokovic A., Allison P., Locker D., Slade G. A cross-cultural comparison of oral health values. *J Dent Res*, 1997; 76 (IADR Abstracts): 207.
5. Locker D., Slade G. Oral health and the quality of life among older adults: the oral health impact profile. *Can Dent J*, 1993; 59: 830-44.
6. Locker D. Measuring oral health: a conceptual framework. *Community Dental Health*, 1988; 5: 5-13.

results demonstrated some subtle differences regarding the conceptual dimensions of the impact as a limited functional and physical disability.

In conclusion, based on the analysis of the data obtained in this study, we can assess the degree of the medical-social impact of the dento-maxillary anomalies on the quality of life in children, according to which we can determine certain aims for improving the quality of life.

### Conclusions

- 1) The psychological impact on respondents occurs at various rates, for example: dental issues ( $r_n = 0.689$ ), followed by feeling uncomfortable ( $r_n = 0.667$ ) and tense ( $r_n = 0.625$ ).
- 2) In the assessment of psychological disabilities, the greatest impact – irritability ( $r_n = 0.613$ ), the second place – embarrassment ( $r_n = 0.603$ ) and the third place – depressive states ( $r_n = 0.674$ ).
- 3) Oral cavity conditions have an impact as well on social disability. The first place was taken by irritation in discussion with other people ( $r_n = 0.510$ ), on the second place – difficulties doing the usual things the respondents usually do ( $r_n = 0.479$ ) and on the third place – low tolerance towards family ( $r_n = 0.453$ ).

### Authors' contribution

All authors contributed equally to the elaboration and writing of the manuscript. All authors accepted the final version of the manuscript for publication.

### Declaration of conflicting interests

The authors declare the absence of a conflict of interest of a financial or non-financial nature.

7. Patrick D., Bergner M. Measurement of health status in the 1990s. *Ann Rev Pub Health*, 1990; 11: 165-83.
8. Slade G., Spencer A., Locker D., Hunt R., Strauss R., Beck J. Variations in the social impact of oral conditions among older adults in South Australia, Ontario and North Carolina. *J Dent Res*, 1996; 75: 1439-50.
9. Slade G., Spencer A. Development and evaluation of the oral health impact profile. *Community Dental Health*, 1994; 11: 3-11.
10. Slade G., Spencer A. Social impact of oral disease among older adults. *Aust Dent J*, 1994; 39: 358-64.
11. Tugwell P., Bennett K., Sackett D. *et al.* Relative risks, benefits and costs of intervention. In *Warren K, Mahmoud A. (editors) Tropical and geographic medicine*. New York: McGraw Hill, 1985: 097-113.
12. World Health Organization. International classification of impairments disabilities and handicaps: a manual of classification. Geneva: World Health Organization, 1980.