

## IMPACTUL AFECTĂRII PRIN CARIE DENTARĂ ASUPRA PERFORMANTELOR COTIDIENE ALE COPIILOR

**Mariam Moraru,**  
studentă, anul V  
Facultatea de Stomatologie, USMF „Nicolae Testemițanu” Chișinău, Republica Moldova,  
studentă, anul V

**Aurelia Spinei**  
dr.hab.șt.med., conf.univ.,  
Facultatea de Stomatologie, USMF „Nicolae Testemițanu” Chișinău, Republica Moldova,  
Catedra de chirurgie oro-maxilo-facială pediatrică și pedodonție „Ion Lupan”

## IMPACT OF DENTAL CARIES ON DAILY PERFORMANCE OF CHILDREN

**Mariam Moraru,**  
student, year V  
Faculty of Dentistry, PI „Nicolae Testemitanu” State University of Medicine and Pharmacy, Republic of Moldova, student, year V

**Aurelia Spinei**  
doctor habilitat, associate professor,  
Department of Pediatric Oro-Maxillofacial Surgery and Pedodontics „Ion Lupan”  
PI „Nicolae Testemitanu” State University of Medicine and Pharmacy

### Rezumat

Scopul studiului: estimarea impactului afectării prin carie dentară asupra performanțelor cotidiene ale copiilor de vârstă școlară. Materialul clinic al prezentei lucrări constituie datele investigației a 104 copii cu vârste cuprinse între 12 și 18 ani. În lotul de cercetare ( $L_1$ ) au fost incluși 48 de subiecți cu carii dentare. Lotul martor ( $L_0$ ) a fost format din 56 de copii liberi de carie. Au fost estimați indicii de frecvență a cariei dentare și de experiență carioasă. Pentru evaluarea calității vieții (CV) s-a aplicat chestionarul Child-Oral Impacts on Daily Performances (Child-OIDP). Studiul a fost realizat în conformitate cu cerințele etice cu obținerea acordului scris al părinților copiilor. Prevalența impactului afecțiunilor orale asupra principalelor performanțe zilnice a constituit  $68,75 \pm 6,69\%$ ,  $p < 0,01$  la copiii afectați de carie și  $42,86 \pm 6,61$  la copiii fără leziuni carioase. Între indicatorii de afectare prin carie dentară COA/COA+co ( $\rho = +0,56$ ,  $p < 0,01$ ) și intensitatea dereglării calității vieții copiilor s-a stabilit o asocierie pozitivă moderată semnificativă. Concluzii. Nivelul înalt al prevalenței impactului afectării prin carie dentară asupra CV copiilor cu carii dentare indică prevalența sporită a nevoilor de tratament stomatologic și insuficiența acordării asistenței stomatologice acestei grupe de populație.

**Cuvinte cheie:** calitatea vieții, chestionare, sănătatea orală.

### Summary

The aim of the study: to estimate the impact of dental caries on the daily performance of school-age children. Material and methods. The clinical material of this paper is the data of the investigation of 104 children aged between 12 and 18 years. 48 subjects with dental caries were included in the research group ( $G_1$ ). The control group ( $G_0$ ) consisted of 56 caries-free children. Indices of tooth decay frequency and carious experience were estimated. The Child-Oral Impacts on Daily Performance (Child-OIDP) questionnaire was used to assess quality of life (QL). The study was conducted in accordance with ethical requirements with the written consent of the children's parents. Results. The prevalence of the impact of oral diseases on the main daily performances was  $68.75 \pm 6.69\%$ ,  $p < 0.01$  in children with caries and  $42.86 \pm 6.61$  in children without carious lesions. A significant moderate positive association was established between the indicators of DMFT/DMFT+dft tooth decay impairment ( $\rho = +0.56$ ,  $p < 0.01$ ) and the intensity of the children's quality of life disorder. Conclusions. The high prevalence of the impact of dental caries on the QL of children with dental caries indicates the increased prevalence of dental treatment needs and the inadequacy of dental care for this population group.

**Keywords:** quality of life, questionnaires, oral health.

### Introducere

Conceptul de calitate a vieții este relativ nou, introdus în obiectivele de studiu al științelor socio-umane în a doua jumătate a secolului XX [1]. Prin calitatea vieții în medicină se înțelege bunăstarea fizică,

### Introduction

The concept of quality of life is relatively new, introduced in the study objectives of the socio-human sciences in the second half of the twentieth century [1]. The quality of life in medicine means the physical, mental and social well-being, as well as the ability

psihică și socială, precum și capacitatea pacienților de a-și îndeplini sarcinile obișnuite, în existența lor cotidiană [2]. Indicatorii de estimare a calității vieții reprezintă o determinare a măsurii în care afecțiunile orale au impact asupra activităților obișnuite sau asupra activităților sociale normale și produc modificări comportamentale majore [2-4].

Măsurarea calității vieții la nivel individual oferă date suplimentare privind starea de sănătate și efectele pozitive sau negative ale serviciilor de îngrijire a sănătății. Indicatorii clinici pot fi îmbunătățiți prin introducerea unei dimensiuni care să evalueze impactul social. În acest scop s-au propus un șir de indicatori care evidențiază efectele determinate ale stării sănătății sau bolii asupra următoarelor aspecte: durere, disconfort, limitare funcțională; insatisfacții de ordin estetic; limitare și restricții alimentare; comunicarea și integrarea socială; relații personale și activități cotidiene [2-5]. Totodată, estimarea impactului afecțiunilor cavității orale asupra performanțelor zilnice ale copiilor este un instrument eficient pentru evaluarea calității acordării asistenței stomatologice și eficienței implementării programelor de sănătate orală [4].

Astfel, aprecierea necesității în acordarea asistenței stomatologice populației trebuie să cuprindă nu doar evaluări clinice, dar și dimensiuni psihologice și sociale, prezența unei disfuncții clinice nefiind suficientă pentru a desemna cazul ca necesitând un tratament.

**Scopul studiului:** estimarea impactului afectării prin carie dentară asupra performanțelor cotidiene ale copiilor de vârstă școlară.

### Materiale și metode

Lucrarea a fost realizată în perioada anilor 2021—2022 în cadrul Catedrei de chirurgie oro-maxilo-facială pediatrică și pedodontie „Ion Lupan” a USMF „Nicolae Testemițanu”. Studiul caz-martor a fost efectuat pe un eșantion de 104 copii cu vârstele cuprinse între 8 și 17 ani. În studiu au fost incluși atât copii din mediul urban, cât și rural, proveniți din familii cu diferit statut socio-economic. Lotul de cercetare ( $L_1$ ) a fost constituit din 48 ( $46,15 \pm 4,89\%$ ) copii cu carii dentare (CD). În lotul martor ( $L_0$ ) au fost incluși 56 ( $53,85 \pm 4,89\%$ ) copii liberi de CD. Co-

of patients to perform their usual tasks in their daily lives [2]. Indicators of estimating the quality of life a determination of the measure in which oral conditions have an impact on normal activities or on normal social activities and produce major behavioral changes [2-4].

Measuring the quality of life at the individual level provides additional data on health status and the positive or negative effects of health care services. Clinical indicators can be improved by introducing a social impact assessment dimension. For this purpose, a series of indicators have been proposed that highlight the determined effects of the state of health or disease on the following aspects: pain, discomfort, functional limitation; aesthetic dissatisfaction; food limitations and restrictions; communication and social integration; personal relationships and daily activities [2-5]. At the same time, estimating the impact of oral diseases on children's daily performance is an effective tool for assessing the quality of dental care and the effectiveness of the implementation of oral health programs [4].

Thus, the assessment of the need to provide dental care to the population must include not only clinical assessments, but also psychological and social dimensions, the presence of a clinical dysfunction not being sufficient to designate the case as requiring treatment.

**Purpose of the study:** was to estimate the impact of tooth decay on the daily performance of school-age children.

### Materials and methods

The work was carried out during the years 2021—2022 in the *Department of Pediatric Oro-Maxillofacial Surgery and Pedodontics „Ion Lupan” of PI „Nicolae Testemițanu” State University of Medicine and Pharmacy (SUMPh)*. The case-control study was performed on a sample of 104 children aged 8 to 17 years. The study included both children from urban and rural areas, from families with different socio-economic status. The research group ( $Gr_1$ ) consisted of 48 ( $46.15 \pm 4.89\%$ ) children with dental caries (CD). 56 ( $53.85 \pm 4.89\%$ ) CD-free children were included in the control group ( $Gr_0$ ). The children were assigned according to age, gender, place of residence, presence

**Tabelul I.** Distribuția copiilor în loturi în funcție de sexe și mediul de trai  
**Table I.** Distribution of children by groups according to sex and living environment

Loturile de copii Group of children	Numărul de copii (nr. abs, %), X±ES Number of children (nr. abs, %), X±ES				
	Total	Fete Girls	Băieți Boys	Medii urban Urban environment	Mediul rural Rural environment
$L_1$	48 $46,15 \pm 4,89$	22 $21,15 \pm 4,0$	26 $25,0 \pm 4,25$	19 $18,27 \pm 3,79$	29 $27,88 \pm 4,39$
$L_0$	56 $53,85 \pm 4,89$	29 $27,88 \pm 4,39$	27 $25,96 \pm 4,3$	39 $37,5 \pm 4,75$	17 $16,35 \pm 3,63$
<b>Total</b>	<b>104</b> <b>100±0%</b>	51 $49,04 \pm 4,9$	53 $50,96 \pm 4,9$	58 $55,77 \pm 4,87$	46 $44,23 \pm 4,87$

pii au fost repartizați după vârstă, sexe, locul de trai, prezența sau absența CD. Distribuția copiilor în loturile de cercetare și martor a fost proporțională după vârstă (**Tabelul I**).

Datele clinice pentru aprecierea indicilor de experiență carioasă au fost colectate în conformitate cu criteriile Organizației Mondiale a Sănătății (OMS). Au fost estimați indicii de prevalență a cariei dentare (IP), COA și COAS, COA+co și COAS+cos. Starea igienei orale a fost apreciată folosind indicele de de igienă orală OHI-S (G.Green, I.Vermillion 1964) [6-8]. Pentru obținerea unei imagini complete a stării de sănătate orală, pe lângă estimarea indicilor de prevalență și incidență a cariei dentare, a fost evaluat impactul afecțiunilor cavității orale asupra calității vieții cu utilizarea chestionarului *Child-Oral Impacts on Daily Performances* (Child-OIDP) [2, 9, 10]. Astfel, copiii participanți în studiu au fost intervievați referitor la problemele de sănătate orală cu care s-au confruntat în decursul ultimilor 3 luni.

**Criteriile de includere în cercetare:** copii cu vârste între 8 și 17 ani, proveniți din zone cu conținutul fluorului în apa potabilă în limitele 0,8-1,0 mg/l, acordul informat în formă scrisă a părinților sau reprezentanților legali pentru participarea copiilor în studiu.

**Criterii de excludere din studiu:** copii proveniți din zone endemice de fluoroză, conținutul suboptimal al fluorului în apa potabilă, lipsa acordului informat a părinților sau reprezentanților legali pentru participarea copiilor în studiu.

Studiul a fost aprobat de Comitetul de Etică a cercetării a USMF „Nicolae Testemițanu” și realizat în conformitate cu cerințele etice, cu obținerea acordului scris al părinților copiilor. Analiza datelor obținute a fost efectuată folosind teste parametrice și non-parametrice a *Software Excel* și *Epi Info*, cu ajutorul funcțiilor și modulelor acestora. Procesarea statistică a rezultatelor a inclus metode operante de evaluare statistică, inclusiv criteriul *Student* cu stabilirea nivelului de semnificație „ $p < 0,05$ ”. Pentru a stabili dacă există asocieri între variabilele studiate a fost utilizat coeficientul  $\rho$  (rho) Spearman, obținut prin testul neparametric *Spearman* de corelație a rangurilor și intervalul de încredere de 95% pentru coeficientul de corelație.

## Rezultate

Subiecții luați în observație au fost nativi și rezidenți în Republica Moldova. Din cei 48 de copii afectați de CD,  $45,83 \pm 7,19\%$  au fost de sex feminin și  $54,17 \pm 7,19\%$  de sex masculin,  $60,42 \pm 7,06\%$  din mediul rural și  $39,58 \pm 7,06\%$  — urban. Lotul martor a fost selectat cu o structură identică după sexe, grupele de vârstă și mediul de trai (**Tabelul II**). Frecvența cariei dentare a fost relativ egală la fete și băieți cu o depășire nesemnificativă statistică a acestui indicator la băieți ( $54,17 \pm 7,19$ ,  $p > 0,5$ ) comparativ cu fetele ( $45,83 \pm 7,19\%$ ,  $p > 0,5$ ).

Indicele COA reflectă intensitatea procesului carios și reprezintă suma numărului dinților afec-

or absence of CD. The distribution of children in the research and control groups was proportional by age (**Table I**).

Clinical data for the assessment of carious experience indices were collected in accordance with World Health Organization (WHO) criteria. Prevalence indices of dental caries (PI), DMFT and DMFTS, DMFT+dft and DMFTS+dfts were estimated. Oral hygiene was assessed using the OHI-S oral hygiene index (G. Green, I. Vermillion 1964) [6-8]. In order to obtain a complete picture of oral health, in addition to estimating the prevalence and incidence of dental caries, the impact of oral conditions on quality of life was assessed using the Child-Oral Impacts on Daily Performance (Child-OIDP) questionnaire [2, 9, 10]. Thus, the children participating in the study were interviewed about the oral health problems they faced in the last 3 months.

Criteria for inclusion in the research: children aged between 8 and 17, coming from areas with fluoride content in drinking water in the range of 0.8-1.0 mg/l, informed consent in writing of parents or legal representatives for the participation of children in the study.

Exclusion criteria from the study: children from endemic areas of fluorosis, suboptimal fluoride content in drinking water, lack of informed consent of parents or legal representatives for the participation of children in the study.

The study was approved by the Research Ethics Committee of SUMPh „Nicolae Testemițanu” and conducted in accordance with ethical requirements, with the written consent of the children's parents. The analysis of the obtained data was performed using parametric and non-parametric tests of *Excel* and *Epi Info Software*, with the help of their functions and modules. The statistical processing of the results included operative methods of statistical evaluation, including the *Student* criterion with the determination of the significance level “ $p < 0.05$ ”. To determine if there are associations between the studied variables, the Spearman coefficient  $\rho$  (rho) was used, obtained by the non-parametric *Spearman* rank correlation test and the 95% confidence interval for the correlation coefficient.

## Results

The evaluated subjects were native and resident in the Republic of Moldova. Of the 48 children affected by CD,  $45.83 \pm 7.19\%$  were female and  $54.17 \pm 7.19\%$  were male,  $60.42 \pm 7.06\%$  were rural and  $39.58 \pm 7.06\%$  — urban. The control group was selected with an identical structure by sex, age groups and living environment (**Table II**). The frequency of dental caries was relatively equal in girls and boys with a statistically insignificant exceeding of this indicator in boys ( $54.17 \pm 7.19$ ,  $p > 0.5$ ) compared to girls ( $45.83 \pm 7.19\%$ ,  $p > 0.5$ ).

The DMFT index reflects the intensity of the car-

**Tabelul II.** Indicii de afectare prin caria dentară la copiii în funcție de sexe și mediul de trai

Loturile de copii	Frecvența cariei dentare, X±ES				
	Total	Fete	Băieți	Mediul urban	Mediul rural
L <sub>1</sub> nr. abs %	48	22	26	19	29
	100±0,0	45,83±7,19	54,17±7,19	39,58±7,06	60,42±7,06 P <sub>rural/urban</sub> <0,01
L <sub>0</sub>	0	0	0	0	0
Valorile indicelui COA la copiii, X±ES					
L <sub>1</sub>	3,25±0,41	3,22±0,73	3,29±0,66	2,93±1,03	4,19±0,98 P <sub>rural/urban</sub> <0,05
L <sub>0</sub>	0	0	0	0	0

**Notă:** Veridicitatea diferențelor dintre mediul rural și urban, p<sub>rural/urban</sub> <0,05, p<sub>rural/urban</sub> <0,01.

**Table II.** Indices of tooth decay in children by sex and living environment

Group of children	Frequency of dental caries, X±ES, %				
	Total	Girls	Boys	Urban environment	Rural environment
Gr <sub>1</sub>	48	22	26	19	29
	100±0.0	45.83±7.19	54.17±7.19	39.58±7.06	60.42±7.06 p <sub>rural/urban</sub> <0.01
Gr <sub>0</sub>	0	0	0	0	0
DMFT values in children, X±ES, %					
Gr <sub>1</sub>	3.25±0.41	3.22±0.73	3.29±0.66	2.93±1.03	4.19±0.98 p <sub>rural/urban</sub> <0.05
Gr <sub>0</sub>	0	0	0	0	0

**Note:** The veracity of the differences between rural and urban areas in group: p<sub>rural/urban</sub> <0.05, p<sub>rural/urban</sub> <0.01.

tați de carie și de complicațiile ei (C), numărul de dinți obturați (O) și absenți sau extrași (A) la o persoană (COA=C+O+A). Estimarea acestui indice a depistat afectarea semnificativ mai mare a copiilor din mediul rural (COA=4,19±0,98, p<sub>rural/urban</sub> <0,05), comparativ cu subiecții din zonele urbane de aceeași vârstă (COA=2,93±1,03, p<sub>rural/urban</sub> <0,05). Totodată, nu s-au înregistrat diferențe statistice semnificative dintre valorile indicelui COA estimate la fete (COA=3,22±0,73, p>0,5) și băieți (COA=3,29±0,66, p>0,5).

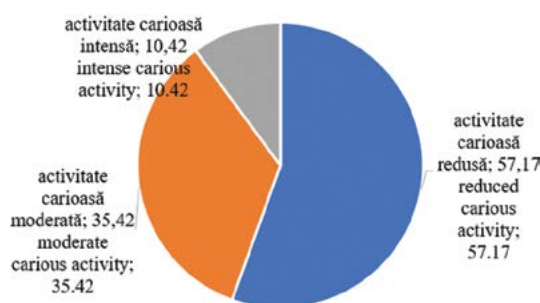
La majoritatea copiilor luați în studiu 54,178±7,19% a fost stabilit gradul redus de activitate carioasă. La 35,42±6,9% din copii s-a estimat o carioactivitate moderată, iar la 10,42±4,1% din copiii examinați a fost stabilit gradul intens de activitate carioasă. 4 din 5 copii cu gradul intens de activitate carioasă provin din mediul rural (Figura 1).

Rezultatele studiului comparativ al impactului afectării prin carie dentară

ies process and represents the sum of the number of teeth affected by caries and its complications (D), the number obturation teeth (F) and absent or extracted (M) in a person (DMFT=D+M+F). The estimation of this index found a significantly higher impact on children in rural areas (DMFT=4.19±0.98, p<sub>rural/urban</sub> <0.05), compared to subjects in urban areas of the same age (DMFT=2.93±1.03, rural/urban p<0.05). At the same time, there were no statistically significant differences between the estimated DMFT values in girls (DMFT=3.22±0.73, p>0.5) and boys (DMFT=3.29±0.66, p>0.5).

In most of the children studied, 54.178 ± 7.19% had a low degree of carious activity. Moderate caries activity was estimated at 35.42 ± 6.9% of children, and the intensity of carious activity was determined at 10.42 ± 4.1% of the children examined. 4 out of 5 children with an intense degree of carious activity come from rural areas (Figure 1).

The results of the comparative study of the impact



**Fig. 1.** Gradele de activitate carioasă la copiii (%).

**Fig. 1.** Degrees of carious activity in children (%).

asupra calității vieții copiilor sunt prezentate în **tabelul III**. Prevalența impactului afecțiunilor orale asupra principalelor performanțe zilnice a constituit  $68,75 \pm 6,69\%$ ,  $p < 0,01$  la copiii afectați de carie și  $42,85\%$  la copiii din lotul martor.

**Tabelul III.** Impactul afecțiunilor cavității orale asupra calității vieții copiilor

Indicatorii	Numărul de copii			
	$L_1 = 48$ (100%)		$L_0 = 56$ (100%)	
	nr. abs	%, $X \pm ES$	nr. abs	%, $X \pm ES$
0 - Fără impact (0 puncte)	15	$31,25 \pm 6,7^{**}$	32	$57,14 \pm 6,61$
Impact foarte redus (1 punct)	8	$16,67 \pm 5,38^*$	11	$19,64 \pm 5,3$
Impact redus (2 puncte)	7	$14,58 \pm 5,09$	6	$10,71 \pm 4,13$
Impact moderat (3-4 puncte)	10	$20,83 \pm 5,86^{**}$	5	$8,92 \pm 3,81$
Impact grav (6 puncte)	5	$10,42 \pm 4,41^{***}$	2	$3,57 \pm 2,48$
Impact foarte grav (9 puncte)	5	$10,42 \pm 4,41^*$	2	$3,57 \pm 2,48$
<b>Total impact</b>	<b>33</b>	<b><math>68,75 \pm 6,69^{**}</math></b>	<b>24</b>	<b><math>42,86 \pm 6,61</math></b>

**Notă:** Veridicitatea diferențelor comparativ cu lotul martor,  $L_0$ : \* $p < 0,05$ , \*\* $p < 0,01$ , \*\*\* $p < 0,001$ .

Au semnalat un impact foarte grav (9 puncte)  $10,42 \pm 4,41\%$  dintre copiii cu leziuni carioase, impactul grav (6 puncte) —  $10,42 \pm 4,41\%$ , moderat (3-4 puncte) —  $20,83 \pm 5,86\%$ , redus (2 puncte) —  $14,58 \pm 5,09\%$ , și foarte redus (1 punct) —  $16,67 \pm 5,38\%$ . Astfel, la copiii din lotul de cercetare ( $L_1 = 48$ ) predomină impactul moderat al afectării prin carie asupra calității vieții.

Astfel, în timp ce majoritatea copiilor liberi de CD ( $57,14 \pm 6,61\%$ ) nu au prezentat niciun impact asupra activităților zilnice (scorul activității egal cu 0), sau au semnalat un impact foarte redus (1 punct) —  $19,64 \pm 5,3\%$  și un impact redus (2 puncte) —  $10,71 \pm 4,13\%$  la copiii cu cavități carioase s-a depistat impactul moderat (3-4 puncte) — în  $20,83 \pm 5,86\%$  din cazuri și impactul grav (6 puncte) — la  $10,42 \pm 4,41\%$  și foarte grav — la  $10,42 \pm 4,41\%$  dintre copii.

În **tabelul IV** sunt prezentate cauzele dereglării activităților zilnice ale copiilor. Durerea dentară, fiind semnalată de  $31,25 \pm 6,7\%$  din copiii cu leziuni carioase (și nu au fost semnalate de nici un copil din lotul martor ( $p < 0,001$ ), a constituit problema de sănătate orală percepută ca fiind cauza principală de afectare a 3 dintre cele 8 activități investigate: consumul alimentelor, igienizarea cavității orale și relaxarea (somnul). Dinții cariati a fost cea de-a doua după frecvență cauză care a dereglat activitățile zilnice ale copiilor cu CD (consumul alimentelor), constituind  $27,08 \pm 6,41\%$  spre deosebire de  $0\%$  la copiii din lotul martor ( $p < 0,001$ ). Cea mai frecventă cauză a lipsei dinților au fost extracțiile din motivul complicațiilor CD ( $16,67 \pm 5,38$ ,  $p < 0,01$ ) fapt care denotă insuficiența acordării asistenței stomatologice copiilor, rezolvarea cazurilor de carie complicată și chiar de carie simplă

of dental caries on the quality of life of children are presented in **Table III**. The prevalence of the impact of oral diseases on the main daily performances was  $68.7 \pm 6.69\%$ ,  $p < 0.01$  in children with caries and  $42.85\%$  in children in the control group.

**Table III.** The impact of oral diseases on children's quality of life

Indicators	Number of children			
	$Gr_1 = 48$ (100%)		$Gr_0 = 56$ (100%)	
	nr. abs	%, $X \pm ES$	nr. abs	%, $X \pm ES$
0 -No impact (0 points)	15	$31.25 \pm 6.7^{**}$	32	$57.14 \pm 6.61$
Vary low impact (1 points)	8	$16.67 \pm 5.38^*$	11	$19.64 \pm 5.3$
Low impact (2 points)	7	$14.58 \pm 5.09$	6	$10.71 \pm 4.13$
Moderate impact (3-4 points)	10	$20.83 \pm 5.86^{**}$	5	$8.92 \pm 3.81$
Severe impact (6 points)	5	$10.42 \pm 4.41^{***}$	2	$3.57 \pm 2.48$
Vary severe impact (9 points)	5	$10.42 \pm 4.41^*$	2	$3.57 \pm 2.48$
<b>Total impact</b>	<b>33</b>	<b><math>68.75 \pm 6.69^{**}</math></b>	<b>24</b>	<b><math>42.86 \pm 6.61</math></b>

**Note:** The veracity of the differences compared to the control group,  $Gr_0$ : \* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$ , \*\*\* $p < 0.001$ .

They reported a very serious impact (9 points)  $10.42 \pm 4.41\%$  of children with carious lesions, severe impact (6 points) —  $10.42 \pm 4.41\%$ , moderate (3-4 points) —  $20,83 \pm 5.86\%$ , low (2 points) —  $14.58 \pm 5.09\%$ , and very low (1 point) —  $16.67 \pm 5.38\%$ . Thus, in children in the research group ( $Gr_1 = 48$ ) the moderate impact of caries damage on the quality of life predominates.

Thus, while most children free of CD ( $57.14 \pm 6.61\%$ ) had no impact on daily activities (activity score equal to 0), or reported a very low impact (1 point) —  $19,64 \pm .3\%$  and a low impact (2 points) —  $10.71 \pm 4.13\%$  in children with carious cavities the moderate impact was detected (3-4 points) — in  $20.83 \pm 5.86\%$  of cases and severe impact (6 points) — at  $10.42 \pm 4.41\%$  and very severe — at  $10.42 \pm 4.41\%$  of children.

**Table IV** presents the causes of the disorder of children's daily activities. Toothache, reported by  $31.25 \pm 6.7\%$  of children with carious lesions and not reported by any child in the control group ( $p < 0.001$ ), was the perceived oral health problem as the leading cause of affected by 3 of the 8 activities investigated: food consumption, oral hygiene and relaxation (sleep).  $08 \pm 6.41\%$  versus  $0\%$  in children in the control group ( $p < 0.001$ ) The most common cause of tooth loss was extractions due to CD complications ( $16.67 \pm 5.38$ ,  $p < 0.01$ ) which indicates the inadequacy of providing dental care to children, solving cases of complicated caries and even simple caries by tooth extractions, lack of adequate treatment in the early stages of the caries process.

prin extracții dentare, lipsa tratamentului adecvat la etapele timpurii de evoluție a procesului carios.

**Tabelul IV.** Cauzele dereglării activităților zilnice ale copiilor

Cauzele dereglării activităților zilnice ale copiilor	L <sub>1</sub> =48		L <sub>0</sub> =56	
	nr. abs.	%, X±ES	nr. abs.	%, X±ES
Dureri dentare	15	31,25±6,7***	0	0
Sensibilitate dentară	10	20,83±5,86**	2	3,57±2,48
Lipsa dinților	8	16,67±5,38**	0	0
Poziție dentară	11	22,92±6,07	14	25±5,79
Ulceratii ale mucoasei orale	2	4,17±2,89	5	8,93±3,81
Dinte cariat	13	27,08±6,41***	0	0
Culoarea dinților	10	20,83±5,86**	6	10,71±4,13
Miros fetid din cavitatea orală	2	4,17±2,89	1	1,79±1,77

**Notă:** Veridicitatea diferențelor comparativ cu lotul martor, L<sub>0</sub>. \*p<0,05, \*\*p<0,01, \*\*\*p<0,001.

Ponderea acuzelor afecțiunilor stomatologice cu cea mai mare frecvență a fost reprezentată de durerile dentare (Tabelul IV), fiind mult mai frecventă la copiii proveniți din mediul rural. Anomaliile de poziție (L<sub>1</sub>=22,92±6,07% și L<sub>0</sub>=25±5,79%) și insatisfacția copiilor de aspectul dinților (culoarea) au fost semnalate de copiii din lotul de cercetare (L<sub>1</sub>=20,83±5,86%, p<0,01) și martor, (L<sub>0</sub>=10,71±4,13%) deoarece adolescenții sunt afectați direct de imaginea lor fizică și problemele corelate cu aspectul estetic, de faptul cum sunt percepuți atunci când zâmbesc sau comunică cu persoanele din jurul lor.

Analiza statistică efectuată între valorile indicelui de intensitate a CD și impactul afecțiunilor cavității orale asupra calității vieții copiilor (coeficientul de corelație Spearman, ρ) a arătat că există o legătură pozitivă semnificativă între indicatorii COA/COA+co (ρ=+0,56, p<0,01) și intensitatea dereglării calității vieții copiilor (tabelul V).

**Tabelul V.** Corelația dintre indicele de intensitate a cariei dentare și impactul afecțiunilor cavității orale asupra calității vieții copiilor (coeficientul de corelație Spearman, ρ)

Indicatorii	Coeficientul de corelație Spearman	Interpretare	Intensitatea (forța) corelației
Fără impact (0 puncte)	+0,11	corelație foarte slabă	foarte slabă
Impact foarte redus (1 punct)	+0,26*	corelație slabă	slabă
Impact redus (2 puncte)	+0,24*	corelație slabă	slabă
Impact moderat (3-4 puncte)	+0,52**	corelație medie	moderată
Impact grav (6 puncte)	+0,63***	corelație înaltă	puternică
Impact foarte grav (9 puncte)	+0,91***	corelație foarte înaltă	foarte puternică
Total impact	+0,56**	corelație medie	moderată

**Notă:** Veridicitatea coeficientului de corelație. \*p<0,05, \*\*p<0,01, \*\*\*p<0,001.

**Table IV.** Causes of disorders of children's daily activities

Causes of disorders of children's daily activities	Gr <sub>1</sub> =48		Gr <sub>0</sub> =56	
	nr. abs.	%, X±ES	nr. abs.	%, X±ES
Toothache	15	31.25±6.7***	0	0
Dental sensitivity	10	20.83±5.86**	2	3.57±2.48
Lack of teeth	8	16.67±5.38**	0	0
Dental position	11	22.92±6.07	14	25±5.79
Ulceration of the oral mucosa	2	4.17±2.89	5	8.93±3.81
Dental caries	13	27.08±6.41***	0	0
Tooth color	10	20.83±5.86**	6	10.71±4.13
Bad smell in the mouth	2	4.17±2.89	1	1.79±1.77

**Note:** The veracity of the differences compared to the control group, Gr<sub>0</sub>; \*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001.

The share of the accusations of dental diseases with the highest frequency was represented by dental pain (Table IV), being much more common in children from rural areas. Position abnormalities (Gr<sub>1</sub>=22.92±6.07% and Gr<sub>0</sub>=25 ±5.79%) and children's dissatisfaction with the appearance of the teeth (color) were reported by the children in the research group (Gr<sub>1</sub>=20.83± 5.86%, p<0.01) and control, (G<sub>0</sub>=10.71±4.13%) because adolescents are directly affected by their physical image and aesthetic problems, by how they are perceived when they smile or communicate with the people around them.

Statistical analysis of CD intensity values and the impact of oral conditions on children's quality of life (Spearman's correlation coefficient, ρ) showed that there is a significant positive link between DMF / DMFT+dft indicators (ρ =+ 0.56, p<0.01) and the intensity of the children's quality of life disorder (Table V).

**Table V.** Correlation between tooth decay intensity index and the impact of oral cavity on children's quality of life (Spearman correlation coefficient, ρ)

Indicators	Spearman correlation coefficient	Interpretation	The intensity (strength) of the correlation
No impact (0 points)	+0.11	Very weak correlation	very weak
Vary low impact (1 points)	+0.26*	Poor correlation	poor
Low impact (2 points)	+0.24*	Poor correlation	poor
Moderate impact (3-4 points)	+0.52**	Average correlation	moderate
Severe impact (6 points)	+0.63***	High correlation	strong
Very severe impact (9 points)	+0.91***	Very high correlation	very strong
Total impact	+0,56**	Average correlation	moderate

**Note:** Correctness of the correlation coefficient: \*p<0.05, \*\*p<0.01, \*\*\*p<0.001.

A very strong positive link was established between the intense degree of CD damage and the very

O legătură pozitivă foarte puternică a fost stabilită între gradul intens de afectare prin CD și impactul foarte grav asupra calității vieții copiilor, fiind estimată o corelație foarte înaltă semnificativă ( $\rho=+0,91$ ,  $p<0,001$ ). Asocierea puternică a fost stabilită între indicatorii COA/COA+co și impactul grav asupra calității vieții copiilor, fiind estimată o corelație înaltă semnificativă ( $\rho=+0,63$ ,  $p<0,001$ ). Între indicele de intensitate a cariei dentare și impactul moderat asupra calității vieții copiilor a fost stabilită o corelație medie semnificativă ( $\rho=+0,52$ ,  $p<0,01$ ), fapt care indică o asociere moderată dintre acești indicatori. Valorile foarte mici ale coeficientului de corelație Spearman nu sugerează o asociere semnificativă între indicatorii COA/COA+co și impactul redus, foarte redus și lipsa impactului asupra calității vieții copiilor.

### Discuții

Măsurarea calității vieții are un rol deosebit de important în menținerea și fortificarea sănătății orale. Chavers L., 2015, Cushing M, Sheiham A., Maizels J., 2016, Edelstein B., 2016, Alsumait A, și coaut., 2019, BerhanN. și coaut., 2019, Finlayson TL, 2019, au declarat că studiul calității vieții ne oferă posibilitatea de a corela parametrii: „cât de mult” și „cât de bine” trăiește o persoană. Afecțiunile din regiunea oro-maxilo-facială pot să afecteze acești parametri, ceea ce provoacă dereglări în perceperea imaginii de sine, a stimei de sine, și a stării de bine. Astfel, la nivel personal, acești factori influențează decizia medicului stomatolog sau a pacientului privind selectarea metodelor preventive și de tratament, iar la nivel social contribuie la înțelegerea necesităților populației în asistența stomatologică [13-18].

În cadrul prezentei lucrări, la copii cu leziuni carioase s-a depistat impactul moderat, grav și foarte grav, respectiv, în 20,83±5,86%, 10,42±4,41% și 10,42±4,41% din cazuri, în timp ce majoritatea copiilor fără carie dentară (57,14±6,61%) nu au prezentat nici un impact asupra activităților zilnice sau au semnalat un impact foarte redus și redus. Dintre cele 8 activități zilnice analizate, la copiii cu CD consumul alimentelor a fost activitatea cea mai afectată și cu cel mai mare scor al severității, prezentând impacte grave și foarte grave asupra calității vieții. Durerile dentare și lipsa dinților au reprezentat factorii cauzali ai dereglării calității vieții. Cea mai frecventă cauză a lipsei dinților au fost extracțiile din motivul complicațiilor cariei dentare.

În rezultatul analizei corelaționale efectuate s-a stabilit o asociere pozitivă semnificativă între indicatorii de afectare prin carie dentară și impactul efectelor stării de sănătate orală asupra calității vieții de intensitate foarte gravă, gravă și moderată. Rezultatele obținute în cadrul studiului denotă insuficiența acordării asistenței stomatologice copiilor, în special, la cei proveniți din zone rurale. Acest fapt este influențat, în mare măsură, de accesul limitat a copiilor la asistența stomatologică și amânarea tratamentului stomatologic până în momentul apariției unei simptomatologii accentuate. În confirmarea celor expuse, mai multe

serious impact on the quality of life of children, being estimated a very high significant correlation ( $\rho = +0,91$ ,  $p<0,001$ ). The strong association was established between the indicators DMFT/DMFT+dft and the severe impact on the quality of life of children, being estimated a significant high correlation ( $\rho =+0,63$ ,  $p<0,001$ ). A significant mean correlation was established between the tooth decay intensity index and the moderate impact on children's quality of life ( $\rho=+0,52$ ,  $p<0,01$ ), which indicates a moderate association between these indicators. The very low values of the Spearman correlation coefficient do not suggest a significant association between the DMFT/DMFT+dft indicators and the low, very low impact and lack of impact on children's quality of life.

### Discussions

Measuring the quality of life plays a particularly important role in maintaining and strengthening oral health. Chavers L., 2015, Cushing M, Sheiham A., Maizels J., 2016, Edelstein B., 2016, Alsumait A, and coauth., 2019, BerhanN. and coauthor., 2019, Finlayson TL, 2019, stated that the study of quality of life gives us the opportunity to correlate the parameters: „how much“ and „how well“ a person lives. Disorders of the oro-maxillofacial region can affect these parameters, which causes disorders in self-image perception, self-esteem, and well-being. Thus, at the personal level, these factors influence the decision of the dentist or patient regarding the selection of preventive and treatment methods, and at the social level contribute to the understanding of the needs of the population in dental care [13-18].

In the present study, children with carious lesions were found to have moderate, severe and very severe impact, respectively, in 20.83±5.86%, 10.42±4.41% and 10.42±4.41% of cases, while most children without tooth decay (57.14±6.61%) had no impact on daily activities or reported a very low and low impact. Of the 8 daily activities analyzed, in children with CD food consumption was the activity most affected and with the highest score of severity, with serious and very serious impacts on quality of life. Toothache and lack of teeth were the causal factors of the quality of life disorder. The most common cause of tooth loss was extractions due to complications of tooth decay.

As a result of the correlated analysis, a significant positive association was established between the indicators of tooth decay damage and the impact of the effects of oral health on the quality of life of very severe, severe and moderate intensity. The results obtained in the study show the inadequacy of dental care for children, especially those from rural areas. This is largely influenced by the limited access of children to dental care and the postponement of dental treatment until the onset of severe symptoms. In confirmation of the above, several studies have established a directly proportional link between the prevalence of dental pain and indications of carious experience in children with untreated carious lesions

studii au stabilit o legătură direct proporțională între prevalența durerilor dentare și indicii de experiență carioasă la copiii cu leziuni carioase netratate [19, 20]. Studiile realizate de mai mulți autori au elucidat existența unor corelații între calitatea scăzută a vieții și un statusul oro-dentar deficitar, asociat cel mai frecvent cu un acces redus la serviciile stomatologice [2, 11, 19, 20, 22]. Rezultate similare au fost obținute de mai mulți autori care au evaluat impactul afecțiunilor dentare asupra activităților zilnice ale copiilor în țările în curs de dezvoltare și cu economie de tranziție [3, 11-14, 17]. Totodată, în rezultatul implementării programelor de sănătate orală în țările din vestul Europei și de pe continentul nord-american există o tendință de scădere continuă a prevalenței și severității afecțiunilor orale la copii, fapt care a contribuit la ameliorarea considerabilă a calității vieții lor [12, 21, 23-25].

Așadar, evaluarea impactului stării de sănătate orală asupra performanțelor zilnice este relevantă pentru crearea unor politici de sănătate care să se adreseze nevoilor copiilor din zonele rurale și cei proveniți din familii cu statut socioeconomic nefavorabil, cu stabilirea unei ierarhii a priorității îngrijirilor și pentru evaluarea surselor alocate pentru realizarea tratamentului afecțiunilor stomatologice și implementarea măsurilor preventive.

### Concluzii

1. Prevalența impactului afecțiunilor orale asupra principalelor performanțe zilnice a constituit  $68,75 \pm 6,69\%$ ,  $p < 0,01$  la copiii afectați de carie și  $42,86 \pm 6,61$  la copiii fără leziuni carioase. Astfel, în timp ce majoritatea copiilor fără carie dentară ( $57,14 \pm 6,61\%$ ) nu au prezentat niciun impact asupra activităților zilnice, sau au semnalat un impact foarte redus ( $19,64 \pm 5,3\%$ ) și un impact redus ( $10,71 \pm 4,13\%$ ) la copiii cu cavitati carioase netratate s-a depistat impactul moderat în  $20,83 \pm 5,86\%$  din cazuri, impactul grav — la  $10,42 \pm 4,41\%$  și foarte grav — la  $10,42 \pm 4,41\%$  dintre copii.

2. Cauzele dereglării activităților zilnice ale copiilor cu leziuni carioase au fost: durerea dentară, fiind semnalată de  $31,25 \pm 6,7\%$  din copii și lipsa dinților în urma extracțiilor din motivul complicațiilor cariei dentare. Între indicatorii de afectare prin carie dentară COA/COA+co ( $\rho = +0,56$ ,  $p < 0,01$ ) și intensitatea dereglării calității vieții copiilor s-a stabilit o asociere pozitivă moderată semnificativă.

3. Nivelul înalt al prevalenței impactului afectării prin carie dentară asupra calității vieții copiilor cu carii dentare indică prevalența sporită a nevoilor de tratament stomatologic și insuficiența acordării asistenței stomatologice acestei grupe de populație.

4. Estimarea impactului stării de sănătate orală asupra performanțelor zilnice este importantă pentru crearea unor politici de sănătate care să se adreseze nevoilor populației, cu stabilirea unei ierarhii a priorității îngrijirilor și evaluarea surselor alocate pentru realizarea tratamentului afecțiunilor stomatologice și implementarea măsurilor preventive.

[19, 20]. Studies conducted by several authors have elucidated the existence of correlations between low quality of life and poor oral health status, most often associated with reduced access to dental services [2, 11, 19, 20, 22]. Similar results have been obtained by several authors who have evaluated the impact of dental diseases on the daily activities of children in developing and transition economies [3, 11 — 14, 17]. At the same time, as a result of the implementation of oral health programs in Western European countries and the North American continent, there is a trend of continuous decrease in the prevalence and severity of oral diseases in children, which has contributed to a significant improvement in their quality of life [21, 23-25].

Therefore, assessing the impact of oral health on daily performance is relevant to creating health policies that address the needs of children in rural areas and those from families with unfavorable socioeconomic status, establishing a hierarchy of care priorities, and assessing allocated sources for the treatment of dental diseases and the implementation of preventive measures.

### Conclusions

1. The prevalence of the impact of oral diseases on the main daily performances was  $68.75 \pm 6.69\%$ ,  $p < 0.01$  in children with caries and  $42.86 \pm 6.61$  in children without carious lesions. Thus, while most children without tooth decay ( $57.14 \pm 6.61\%$ ) had no impact on daily activities, or reported a very low impact ( $19.64 \pm 5.3\%$ ) and a low impact ( $10.71 \pm 4.13\%$ ) in children with untreated carious cavities, moderate impact was found in  $20.83 \pm 5.86\%$  of cases, severe impact — at  $10.42 \pm 4.41\%$  and very severe — at  $10.42 \pm 4.41\%$  of children.

2. The causes of the disorder of the daily activities of children with carious lesions were: dental pain, being reported by  $31.25 \pm 6.7\%$  of children and lack of teeth due to extractions due to complications of tooth decay. A significant moderate positive association was established between the indicators of DMFT/DMFT+dft tooth decay impairment ( $\rho = +0.56$ ,  $p < 0.01$ ) and the intensity of the children's quality of life disorder.

3. The high prevalence of the impact of dental caries on the quality of life of children with dental caries indicates the increased prevalence of dental treatment needs and the inadequacy of dental care for this population group.

4. Estimating the impact of oral health on daily performance is important for creating health policies that address the needs of the population, establishing a hierarchy of care priorities and evaluating the sources allocated for the treatment of dental conditions and implementing preventive measures.



## Bibliografie / References

1. Zelenschi A. Calitatea vieții și formarea valorilor semnificative contemporane ale vieții. n: *Administrarea Publică*. 2021, nr. 2 (110), pp. 12-36.
2. Dumitrache A.M. Calitatea vieții asociată cu sănătatea orală la elevii din bucurești. *În: Revista Romana de bioetica*. 2009, 7 (4), p. 68-77.
3. Lupu I. Calitatea vieții în sănătate definiții și instrumente de evaluare. *În: Revista Calitatea vieții*. 2006, 1-2 (17-18), p. 73-91.
4. Spinei A. Prevalența impactului afecțiunilor cavității orale asupra performanțelor zilnice ale copiilor cu dizabilități. *În: Medicina stomatologică*, 2015, 3 (36), p. 50-56.
5. Berhan Nordin E.A., Shoaib L.A., Mohd Yusof Z.Y., Manan N.M., Othman S.A. Oral health-related quality of life among 11-12 year old indigenous children in Malaysia. In: *BMC Oral Health*. 2019, 1 (19), p. 152. doi: 10.1186/s12903-019-0833-2. PMID: 31307462.
6. World Health Organization. *Oral Health Surveys Methods*, 5<sup>th</sup>Ed, WHO Geneva; 2013, 170 p.
7. Godoroja P, Spinei A, Spinei Iu. *Stomatologie terapeutică pediatrică*. Centrul Editorial-Poligrafic Medicina, Chișinău; 2003, 338 p.
8. Леус П., et al. Европейские индикаторы стоматологического здоровья детей школьного возраста. *Стоматология детского возраста*. 2013; 3: 3-9.
9. Inglehart MR, Bagramian RA, Inglehart MR, Bagramian RA. *Oral Health Related Quality of Life*. Illinois: Quintessence Publishing Co. Inc; 2002.
10. Jokovic A, Locker D, Stephens M, Kenny D, Tompson B, Guyatt G. "Validity and reliability of a questionnaire for measuring child oral-health-related quality of life", *J Dent Res.*, Nr.81/2002, pp.459-463. [PubMed]
11. Malele-Kolisa Y., Yengopal V., Igumbor J., Nqobco C.B., Ralephenya T. Systematic review of factors influencing oral health-related quality of life in children in Africa. In: *Afr J Prim Health Care Fam Med*. 2019, 1 (1), p. 12-22. doi: 10.4102/phcfm.v1i1.1943.
12. Goldfeld S., Francis K.L., Hoq M., Do L., O'Connor E. Mensah F. The Impact of Policy Modifiable Factors on Inequalities in Rates of Child Dental Caries in Australia. In: *Int J Environ Res Public Health*. 2019, 11 (16), p. 1970. doi: 10.3390/ijerph16111970.
13. Chavers L. Two-year incidence of oral disadvantage, a measure of oral health-related quality of life. In: *Community Dent Oral Epidemiology*. 2015, 31, p. 21-29.
14. Cushing M., Sheiham A., Maizels J. Developing socio-dental indicators: The social impact of dental disease. In: *Community Dent Health*. 2016, 3, p. 3-17.
15. Edelstein B. L. The dental caries pandemic and disparities problem. In: *BMC Oral Health*. 2016, 6 (1), article S2.
16. Finlayson T.L., Cabudol M., Liu J.X., Garza J.R., Gansky S.A., Ramos-Gomez F. A qualitative study of the multi-level influences on oral hygiene practices for young children in an Early Head Start program. In: *BMC Oral Health*. 2019, 1 (19) p. 166. doi: 10.1186/s12903-019-0857-7.
17. Alsumait A., ElSalhy M., Behzadi S., Raine K.D., Gokiart R., Cor K, Almutawa S., Amin M. Impact evaluation of a school-based oral health program: Kuwait National Program. In: *BMC Oral Health*. 2019, 1 (19), p. 202. doi: 10.1186/s12903-019-0895-1.
18. Berhan Nordin E.A., Shoaib L.A., Mohd Yusof Z.Y., Manan N.M., Othman S.A. Oral health-related quality of life among 11-12 year old indigenous children in Malaysia. In: *BMC Oral Health*. 2019, 1 (19), p. 152. doi: 10.1186/s12903-019-0833-2. PMID: 31307462.
19. Najjar S., Nasim M., Al-Nasser L., Masuadi E. The Impact of Socio-Economic and Home Environmental Factors on Oral Health-Related Quality of Life Among Children Aged 11-14. In: *Medicina (Kaunas)*. 2019, 11 (55), p. 718-722. doi: 10.3390/medicina55110722.
20. Spinei A. *Caria dentară la copiii cu dizabilități*. Print-Caro, Chișinău, 2016. 275 p.
21. Lopez D., Waidyatillake N., Zaror C., Mariño R. Impact of uncomplicated traumatic dental injuries on the quality of life of children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. In: *BMC Oral Health*. 2019, 1 (19), p. 224. doi: 10.1186/s12903-019-0916-0.
22. Zaborskis A., Kavaliauskiene A., Sidlauskas A. Family Affluence Based Inequality in Oral Health-Related Quality of Life in a Population of Lithuanian Adolescents. In: *Int J Environ Res Public Health*. 2019, 12 (16), p. 2106. doi: 10.3390/ijerph16122106.
23. Murariu A., Dănilă I. Sănătatea generală, sănătatea orală — aprecierea calității vieții la nivel populațional. *În: Medicina stomatologică*. 2005, 6 (9), p. 92-97.
24. Masumo R.M., Ndekero T.S., Carneiro L.C. Prevalence of dental caries in deciduous teeth and oral health related quality of life among preschool children aged 4-6 years in Kisarawe, Tanzania. In: *BMC Oral Health*. 2020, 1 (90), p. 46. doi: 10.1186/s12903-020-1032-x.
25. Najjar S., Nasim M., Al-Nasser L., Masuadi E. The Impact of Socio-Economic and Home Environmental Factors on Oral Health-Related Quality of Life Among Children Aged 11-14. In: *Medicina (Kaunas)*. 2019, 11 (55), p. 718-722. doi: 10.3390/medicina55110722.