



NDIKIMI I STATUSIT SOCIO-EKONOMIK NË KARIESIN E FËMIJËRISË SË HERSHME TE FEMIJËT PARASHKOLLORË NË QYTETIN E TIRANËS

Enida Petro, Manola Kelmendi, Dorjan Hysi,
Etleva Droboniku, Celjana Toti
Fakulteti i Mjekesisë Dentare, Tirane

ASSOCIATION OF SOCIO-ECONOMIC STATUS WITH EARLY CHILDHOOD CARIES AMONG PRESCHOOL CHILDREN IN TIRANA CITY

Enida Petro, Manola Kelmendi, Dorjan Hysi,
Etleva Droboniku, Celjana Toti
Faculty of Dental Medicine, Tirana

ABSTRAKT

Hyrje: Kariesi i fëmijërisë së hershme (ECC), është një formë destruktive e kariesit që prek sistemin dentar të përkohshëm dhe mund të shfaqet te fëmijët fare të vegjël menjëherë sapo dhëmbët të erruptojnë. Statusi Socio-Ekonomik (SES) tregon nivelin arsimor, nivelin e të ardhurave dhe punësimin e një individi të vetëm apo një grupi individësh. SES i ulët ndikon në rritjen e nivelit të riskut për ECC. Qëllimi i këtij studimit është të përcaktojë prevalencën dhe ashpërsinë e kariesit të fëmijërisë së hershme te fëmijët parashkollorë dhe të vlerësojë lidhjen e ECC me statusin socio-ekonomik.

Metoda: Ky studim kros-seksional është kryer në qytetin e Tiranës. 6 nga 42 kopshtet publike u selektuan rastësisht. Në këtë studim u përfshinë fëmijët 3-5 vjeç (n=904). Mbledhja e të dhënave për këtë studim u krye nëpërmjet pyetësorëve të strukturuar të plotësuar nga prindërit dhe ekzaminimit intraoral të fëmijëve. Ekzaminimi, diagnostikimi dhe rregjistrimi u krye sipas kriterëve të OBSH (1997). Format e ECC u përcaktuan në bazë të vlerave të dmft, sipas klasifikimit të AAPD (2008). Analiza statistikore u realizua në programin SPSS.18 përmes statistikes deskriptive dhe testit Hi Katror. Në të gjitha rastet, u konsiderua statistikisht sinjifikative një vlerë e $p < 0.05$.

Rezultatet: Prevalenca e ECC ishte 91% (823/904). 62.1% (561/904) e fëmijëve vuanin formën e rëndë të ECC dhe vlera mesatare e indeksit dmft ishte 6.45 (SD±4.25). Ashpërsia e kariesit të fëmijërisë së hershme ishte më e ulët në fëmijët, nënat e të cilave kishin nivel të lartë arsimor ($p < 0.001$) dhe më e lartë në fëmijët nga familje me nivelin ekonomik të ulët dhe mesatar ($p < 0.001$). Nivelin arsimor i nënës dhe nivelin ekonomik i familjes kishte lidhje sinjifikante statistikore me indeksin dmft ($p < 0.001$).

ABSTRACT

Introduction: Early Childhood Caries (ECC) is a destructive form of caries that affects the primary teeth and may be present in children of very young age, as early as teeth erupt. Socio-Economic Status (SES) shows the level of education, level of income and employment. Low SES of parents increases the level of risk for ECC of their children. The aim of the study was to determine the prevalence and severity of early childhood caries among preschool children and to evaluate its association with socio-economic status.

Methods: This was a cross-sectional study conducted in Tirana city. 6 out of 42 public kindergartens were randomly selected. Children 3 to 5 years old (n=904) were included in this study. Information was obtained through structured questionnaires that were completed by parents and intraoral examination of children. Screening, diagnosis and recording of the subjects in this study were obtained according to WHO criteria (1997). Caries severity of ECC was assessed using dmft, according to classification of AAPD (2008). The data collected were statistically analyzed by SPSS.18 software. Descriptive statistics and the Chi square test were used and the level of significance was set as $p < 0.05$.

Results: Prevalence of ECC was 91% (823/904). 62.1% (561/904) of the children suffered severe ECC with a mean dmft = 6.45 (SD±4.25). The severity of ECC was lower in children whose mothers had higher levels of education ($p < 0.001$). The lower and medium income level was associated with higher ECC ($p < 0.001$). The educational level of the mother and family income level had a statistically significant correlation with dmft index ($p < 0.001$).



Konkluzione: Prevalenca e kariesit të fëmijërisë së hershme dhe vlera mesatare e indeksit dmft janë shumë të larta në fëmijët parashkollorë të Tiranës. Rezultatet e këtij studimi konfirmojnë lidhjen statistikisht sinjifikante midis kariesit të fëmijërisë së hershme dhe statusit socio-ekonomik. Për fëmijët e moshës parashkollorë, të cilët jetojnë në familje me nivel ekonomik të ulët duhet të ofrohen mundësi për të patur më tepër akses në shërbimin publik dentar.

Fjalët kyç: kariesi i fëmijërisë së hershme, statusi socio-ekonomik, fëmijët parashkollorë, Tiranë

HYRJE

Kariesi i fëmijërisë së hershme, i njohur në literaturë si Early Childhood Caries (ECC), është një formë destruktive e kariesit që prek sistemin dentar të përkohshëm dhe mund të shfaqet te fëmijët fare të vegjël menjëherë sapo dhëmbët të erruptojnë [1, 2]. Karakteristika dalluese e kariesit në këtë moshë është së ai prek fillimisht një numër të kufizuar dhëmbësh dhe nëse nuk trajtohet në kohë përhapet me shpejtësi në të gjithë dhëmbët e përkohshëm [3]. Sisteme të ndryshme janë përdorur për të klasifikuar kariesin e fëmijërisë së hershme [4, 5]. Sistemi më i përdorshëm i klasifikimit të ECC është ai i përcaktuar në vitin 2008 nga AAPD [6]. Sipas këtij klasifikimi kemi tre forma të kariesit të fëmijërisë së hershme:

ECC e lehtë - prania e një ose më shumë dhëmbëve të prishur, mbushur ose hequr për shkak të kariesit në fëmijët nën 6 vjeç; dmft < 4 në fëmijët 3 vjeç, dmft < 5 në fëmijët 4 vjeç ose dmft < 6 në fëmijët 5 vjeç.

ECC e rëndë - prania e lezimeve karioze si sipërfaqe të zbutura në fëmijët nën 3 vjeç; prania e një ose më shumë dhëmbëve anteriorë maksilarë të prishur, mbushur ose hequr për shkak të kariesit në fëmijët 3-5 vjeç; dmft ≥ 4 në fëmijët 3 vjeç, dmft ≥ 5 në fëmijët 4 vjeç ose dmft ≥ 6 në fëmijët 5 vjeç. *ECC maksilare* - prania e një ose më shumë dhëmbëve anteriorë maksilarë të prishur, mbushur ose hequr për shkak të kariesit në fëmijët nën 6 vjeç.

Statusi Socio-Ekonomik (SES) tregon nivelin arsimor, nivelin e të ardhurave dhe punësimin e një individi të vetëm apo një grupi individësh [7, 8]. Individët me SES të ulët kanë disavantazhe sociale dhe financiare që ulin mundësinë për t'u kujdesur për veten, për të marrë shërbimin cilësor profesional dhe për të jetuar në një ambient të shëndetshëm. Këta individë janë të prirur të neglizhojnë problemet e shëndetit oral, nevojën për përkujdesje dhe parandalim për veten dhe fëmijët e tyre. Gjithashtu niveli i ulët arsimor ndikon në rritjen e

Conclusions: The prevalence of ECC and the mean dmft are very high in preschool children of Tirana. The results show significant association between early childhood caries and socio-economic status. For preschool children who live in households with low income level, should be offered better opportunities for access to public dental service.

Keywords: early childhood caries, socio-economic status, preschool children, Tirana

INTRODUCTION

Early Childhood Caries, known in the literature as ECC is a destructive form of caries that affects the primary teeth and may be present in children of very young age, as early as teeth erupt [1, 2]. The distinctive characteristic of caries in this age is that it affects initially a limited number of teeth which if not treated in time spread rapidly across all deciduous teeth [3]. Different systems are used to classify early childhood caries [4, 5]. The system most commonly used to classify ECC is the system determined in 2008 by AAPD [6]. According to this classification there are three forms of ECC:

Simple ECC - the presence of one or more cavitated, filled or removed teeth due to decay in children under 6 years; dmft <4 in children 3 years old, dmft <5 in children 4 years old or dmft <6 in children 5 years old.

Severe ECC – the presence of carious lesions as tender surfaces in children under 3 years; the presence of one or more maxillary anterior teeth that are cavitated, filled or removed due to caries in children 3 to 5 years; dmft ≥ 4 in children 3 years old, dmft ≥ 5 in children 4 years or dmft ≥ 6 in children 5 years old.

Maxillary ECC - the presence of one or more of the maxillary anterior teeth that are cavitated, filled or removed due to decay, in children under 6 years old.

Socio-Economic Status (SES) shows the level of education, level of income and employment of a single individual or group of individuals [7, 8]. Individuals with low SES have social and financial disadvantages that reduce their ability to take care of themselves, get professional quality service and live in a healthy environment. These individuals are likely to neglect oral health problems, the need for care and prevention for themselves and their children. Low level of education also increases the prevalence of dental ca-



prevalencës së kariesit dentar [9,10]. SES i ulët ndikon në rritjen e nivelit të riskut për ECC [11, 12]. Kariesi i fëmijërisë së hershme është më i përhapur te fëmijët e lindur nga nëna beqare, që jetojnë në varfëri ose në kushte të këqija ekonomike apo që kanë prindër me nivel të ulët arsimor, sidomos nënat e pashkolluara dhe analfabetë [13]. Kujdesi i nënës ndikon drejtpërdrejtë në shëndetin oral të fëmijës dhe në nivelin e dmft [14]. Fëmijët e kequshqyer gjatë periudhës pre, peri ose post natale dhe ata me peshë më të ulët të lindjes kanë risk më të lartë për të pasur dhëmbë me difekte të mineralizimit, të cilët preken më lehtë nga kolonizimi i streptokokut mutans dhe kariesi i fëmijërisë së hershme [15]. Rritja e urbanizimit dhe ndryshimet e shpejta në konsumin ushqimor janë ndoshta faktorët që kontribuojnë në përkeqësimin e shëndetit dentar në vendet në zhvillim [16]. Prevalenca e kariesit në vendet e zhvilluara është rreth 1-2%, ndërsa në vendet në zhvillim dhe në disa komunitete të paintegruara të vendeve të zhvilluara, prevalenca rritet deri në 70% [17]. Prevalenca e kariesit në moshën parashkollore ka pësuar një rënie në shumicën e vendeve të zhvilluara [18, 19]. Ndërsa në vendet në zhvillim dhe disa prej vendeve të zhvilluara ka një tendencë në rritje [20, 21].

QËLLIMI

Qëllimi i këtij studimit është të përcaktojë prevalencën dhe ashpërsinë e kariesit të fëmijërisë së hershme në fëmijët parashkollore dhe të vlerësojë lidhjen e ECC me statusin socio-ekonomik.

MATERIALI DHE METODA

Ky studim epidemiologjik i tipit kros-seksional është kryer në qytetin e Tiranës që është kryeqyteti i Shqipërisë. 6 nga 42 kopshtet publike u selektuan rastësisht sipas metodës së përzgjedhjes me probabilitet proporcional me madhësinë. Sipas llogarive të madhësisë së kampionit, madhësia minimale e mostrës për këtë studim ishte 734, por kampioni përfundimtar i këtij studimi kishte një madhësi më të madhe se sa minimumi i kërkuar. Në këtë studim u përfshinë fëmijët 3-5 vjeç (n=904), të cilët ishin të pranishëm në kopshtet përkatëse në ditën e ekzaminimit, nuk refuzuan të ekzaminoheshin dhe kishin dorëzuar pyetësorin e plotësuar nga prindërit. Ky studim u realizua me miratimin e marë në Drejtorinë Arsimore Rajonale të Tiranës dhe konsentit të prindërve. Mbledhja e të dhënave për këtë studim u krye nëpërmjet pyetësorëve të strukturuar të plotësuar nga prindërit dhe ekzaminimit intraoral të fëmijëve.

ries [9, 10]. Low SES increases the level of risk for ECC [11,12]. Early childhood caries is most prevalent among children born to single mothers, who live in poverty or in poor economic conditions or whose parents have low levels of education, especially among the uneducated and illiterate mothers [13]. Mother's care directly affects the child's oral health and level of dmft [14]. Malnourished children during the pre, peri or post natal period and those with lower weight birth run a higher risk of having teeth with defect of mineralization, which are more easily affected by colonization of streptococcus mutans and early childhood caries [15]. Increasing urbanization and the rapid changes in food consumption are probably the factors that contribute to the deterioration of dental health in developing countries [16]. The prevalence of caries in developed countries is around 1-2%, while in developing countries and in some communities within the developed countries, the prevalence increases up to 70% [17]. Prevalence of caries in preschool children has declined in most of developed countries [18, 19]. While developing countries and in some cases even some developed countries, show a growing tendency [20, 21].

AIM

The aim of the study was to determine the prevalence and severity of early childhood caries among the preschool children and to evaluate association of ECC with socio-economic status.

MATERIALS AND METHODS

This was a cross-sectional study conducted in Tirana city, the capital of Albania.

6 out of 42 public kindergartens were randomly selected. Kindergartens were grouped as clusters. A cluster sampling technique was used for sample selection. Sample size calculation was determined at 734 participants, but a higher number of children 3 to 5 years old (n=904) participated in this study. These children were present in kindergartens on the day of examination, did not refused examination and had submitted the questionnaire completed by parents. Permission was given by the Tirana Directorate of Education and a parental consent form. Information for this study was obtained through structured questionnaires completed by parents and intraoral examination of children. The questionnaire intended to collect information on socio-economic status of



Pyetjet e pyetësorit kërkonin informacion në lidhje me disa të dhëna të rëndësishme si statusi socio-ekonomik i nënës ose kujdestarit, mënyra e ushqyerjes, higjiena orale dhe kujdesi për shëndetin oral. Statusi socio-ekonomik i nënës ose kujdestarit ka të bëjë me arsimimin dhe nivelin ekonomik. Arsimimi lidhet me shkollimin dhe është paraqitur në 5 nivele, nga arsimimi i ulët deri tek ai pasuniversitar. Niveli ekonomik është përcaktuar në 3 nivele, në dorë të zgjedhjes së atyre që plotësojnë pyetësorin me mundësi klasifikimi të nivelit ekonomik të familjes së tyre si më të ulët, mesatar apo më të lartë në krahasim me familjet e tjera shqiptare.

Ekzaminimi, diagnostikimi dhe regjistrimi u krye sipas kriterëve të OBSH [22]. Format e ECC u përcaktuan në bazë të vlerave të dmft, sipas klasifikimit të AAPD [6]. Ekzaminimi intraoral i fëmijëve u krye nga dy ekzaminues. Trajnimi dhe kalibrimi i ekzaminuesve u krye nëpërmjet një seance provë me një numër të kufizuar fëmijësh ($n=20$). Ekzaminimi klinik u krye me instrumenta plastike njëpërdorimshme dhe si burim drite u përdor llambë dore led që u fokusua në kavitetin oral. Gjatë ekzaminimit fëmijët u ulën në karrige përballë ekzaminuesit duke përdorur metodën knee-to-knee position. Në rastet e fëmijëve më të vegjël u përdor metoda lap-to-lap position, ku fëmija qëndron në pozicion të shtrirë në prehrin e edukatores që ulet në karrige përballë ekzaminuesit.



Figura 1. Paraqitja klinike e ECC te fëmijët e studimit tonë

Për të vlerësuar besueshmërinë e ekzaminimit, një pjesë e fëmijëve ($n=96$) u riekzaminuan nga ekzaminuesi i dytë dhe të dhënat u rregjistruan për të llogaritur indeksin Kappa për krahasimin e vlerave të indeksit dmft në bazë të interpretimit sipas Landis dhe Koch [23]. Analiza statistikore u realizua në programin SPSS.18. Modeli i përgjithshëm linear u përdor për llogaritjen e vlerave mesatare të indekseve. Për të gjithë treguesit u llogaritën vlerat mesatare dhe intervalet përkatëse të besimit 95%. Të dhënat u analizuan përmes statistikes deskriptive dhe testit Hi Katror. Në të gjitha rastet, u konsiderua statistikisht sinjifikative një vlerë e $p<0.05$.

the mother or custodian, feeding habits, oral hygiene and oral health care. The socio-economic status of the mother or custodian is related to education and economic status. Education is related to the years of studies and is presented in 5 levels, starting from primary to postgraduate education. The economic status is presented in 3 levels, depending on the choice of those who complete the questionnaire with the possibility of classifying the economic status of their family as lower, average or higher compared to other albanian families.

Screening, diagnosis and recording of the subjects in this study were obtained according to WHO criteria [22]. The severity of ECC was assessed using dmft, according to classification of AAPD [6]. Intraoral examination of children was carried out by two examiners. Training and calibration was performed by two examiners through a test session with a limited number of children ($n = 20$). Clinical examination was performed with single use instruments and a LED flashlight was used as the light source, focusing on the oral cavity. During the examination children sat in a chair opposite the examiner using the method knee-to-knee position. In the case of younger children lap-to-lap position method was used, where the child is in a position lying in the lap of a teacher who sits in the chair opposite from the examiner.



Figure 1. Clinical presentation of children with ECC in our study

To assess the credibility of the examination, some of the children ($n = 96$), were re-examined by a second examiner and the data was registered to calculate the Kappa index for comparing dmft index values based on the interpretation by Landis and Koch [23]. All the data were analysed by SPSS.18 software. The general linear model was used to calculate the average values of the indexes. Average values and respective confidence interval 95% were calculated for all indicators. Descriptive statistics and the Chi square test were used and the level of significance was set as $p<0.05$.



REZULTATET

Nga 1223 fëmijë të regjistruar në kopshtet e përfshira në studim, 978 (79.9%) prindër dorëzuan pyetësorin e plotësuar dhe dhanë konsentin për ekzaminimin intraoral të fëmijëve. 923 (94.3%) fëmijë ishin të pranishëm në kopshtet ditë e ekzaminimit dhe vetëm 19 (2.05%) fëmijë refuzuan ekzaminimin. Në total 904 fëmijë (50.2% djem dhe 49.8% vajza) pranuan ekzaminimin intraoral. Indeksi Kappa (koeficienti i përputhjes përtej shansit) midis dy ekzaminuesve të përfshirë në studim ishte 0.802, që do të thotë se ekzaminimi ishte i besueshëm. Prevalenca e ECC ishte 91% (823/904). Pjesa më e madhe e fëmijëve 62.1% (561/904) vuanin formën e rëndë të ECC dhe vlera mesatare e indeksit dmft ishte 6.45 (SD±4.25).

Tabela 1 paraqet shpërndarjen e subjekteve të studimit sipas karakteristikave socio-ekonomike të tyre. Nga të dhënat rezulton se pjesa më e madhe e fëmijëve kishin nëna me arsim të lartë (40.8%), rreth 33% e fëmijëve kishin nëna me arsim të mesëm, 3% e fëmijëve kishin nëna me arsim të ulët dhe rreth 14% e fëmijëve kishin nëna me arsim pasuniversitar. Përsa i përket nivelit ekonomik përkatës të familjeve të fëmijëve që u përfshinë në studim, vihet re se pjesa më e madhe e tyre, pra rreth 80%, kishin nivel ekonomik mesatar, krahasuar me rreth 11% të cilët raportuan nivel të ulët ekonomik dhe 9.5% kishin nivel ekonomik të lartë.

Tabela 1. Shpërndarja e subjekteve të studimit sipas SES

Variabli	Numri	Përqindja
Arsimi i nënës:		
I ulët	28	3.1
Tetëvjeçar	85	9.4
I mesëm	298	33.0
I lartë	369	40.8
Pasuniversitar	124	13.7
Niveli ekonomik:		
I ulët	102	11.3
I mesëm	716	79.2
I lartë	86	9.5

Tabela 2 paraqet shpërndarjen e ECC sipas nivelit arsimor të nënave të fëmijëve të përfshirë në studim, ku raportohet se ashpërsia e kariësit të fëmijërisë së hershme ishte më e ulët në fëmijët, nënat e të cilave kanë nivel të lartë arsimor ($p < 0.001$).

RESULTS

From an enrolment of 1223 children, 978 parents submitted the questionnaire and gave consent for dental examination (79.9% parental response rate). 923 (94.3%) children were present in kindergartens on the day of examination and only 19 (2.05%) children refused examination. In total 904 children (50.2% boys and 49.8% girls) completed the oral examination.

The Kappa statistic for intra-examiner reliability (caries experience) was 0.802. Prevalence of ECC was 91% (823/904). 62.1% (561/904) of the children suffered severe ECC with a mean dmft = 6.45 (SD±4.25).

Table 1 shows the distribution of study subjects according to their socio-economic characteristics. Most of the children (40.8%), had mothers with higher education, 33% of children had mothers with secondary education, only 3% of children had mothers with elementary education and about 14% of children had mothers with postgraduate education. Regarding the income level, the respective families of children who were involved in the study, most of them (80%) had an average income level, compared with 11% who reported low levels of income and 9.5% had higher income levels.

Table 1. Distribution of subjects based on SES

Variable	Number	Percentage
Mother's education:		
Elementary	28	3.1
Middle school	85	9.4
High school	298	33.0
College	369	40.8
Postgraduate	124	13.7
Income level:		
Low	102	11.3
Average	716	79.2
High	86	9.5

Table 2 presents the ECC distribution by education level of mothers of children involved in the study, which noted that the severity of early childhood caries was lower in children whose mothers have higher levels of education ($p < 0.001$).



Tabela 2. Shpërndarja e ECC sipas arsimimit të nënës së subjekteve të studimit

Variabli	Pa ECC	ECC e lehtë	ECC e rëndë	ECC maksimale	Vlera e p
I ulët	0 (0.0)	1 (0.7)	4 (1.0)	1 (0.9)*	
Tetëvjeçar	0 (0.0)	1 (0.7)	21 (5.1)	0 (0.0)	
I mesëm	7 (11.9)	27 (18.4)	158 (38.1)	26 (46.6)	
I lartë	40 (67.8)	90 (61.2)	171 (41.2)	26 (46.6)	$p < 0.001$ §
Pasuni- versitar	12 (20.3)	28 (19.0)	61 (14.7)	3 (5.4)	

§ Vlera e p-së sipas testit Hi Katror.

* Numrat absolutë dhe përqindjet në kllapa.

Në tabelën 3 raportohet se sa më i lartë niveli ekonomik i familjeve të fëmijëve të përfshirë në studim, aq më i ulët edhe niveli i ECC dhe ashpërsisë së tij ($p < 0.001$).

Tabela 3. Shpërndarja e ECC sipas nivelit ekonomik të subjekteve të studimit

Variabli	Pa ECC	ECC e lehtë	ECC e rëndë	ECC maksimale	Vlera e p
I ulët	3 (5.2)	8 (5.5)	73 (17.9)	3 (5.4)*	
I mesëm	42 (72.4)	121 (82.9)	308 (75.7)	48 (85.7)	
I lartë	13 (22.4)	17 (11.6)	26 (6.4)	5 (8.9)	$p < 0.001$ §

§ Vlera e p-së sipas testit Hi Katror.

* Numrat absolutë dhe përqindjet në kllapa.

Tabela 4 paraqet shoqërimin e indeksit dmft me karakteristikat socio-ekonomike të familjeve të fëmijëve të përfshirë në studim. Niveli arsimor i nënës dhe niveli ekonomik i familjes kishte lidhje sinjifikante statistikore me indeksin dmft ($p < 0.001$).

Table 2. Distribution of ECC by mother's education in the study subjects

Variable	No ECC	Simple ECC	Severe ECC	Maxillary ECC	p-value
Elementary	0 (0.0)	1 (0.7)	4 (1.0)	1 (0.9)*	
Middle school	0 (0.0)	1 (0.7)	21 (5.1)	0 (0.0)	
High school	7 (11.9)	27 (18.4)	158 (38.1)	26 (46.6)	
College	40 (67.8)	90 (61.2)	171 (41.2)	26 (46.6)	$p < 0.001$ §
Post-graduate	12 (20.3)	28 (19.0)	61 (14.7)	3 (5.4)	

§ The value of p according to Chi square test.

* Absolute numbers and percentages in parentheses.

Table 3 reports that the higher the income level of the families of the children involved in the study, the lower the level of ECC and its severity ($p < 0.001$).

Table 3. Distribution of ECC based on the income level of study subjects

Variable	No ECC	Simple ECC	Severe ECC	Maxillary ECC	p-value
Low	3 (5.2)	8 (5.5)	73 (17.9)	3 (5.4)*	
Medium	42 (72.4)	121 (82.9)	308 (75.7)	48 (85.7)	
High	13 (22.4)	17 (11.6)	26 (6.4)	5 (8.9)	$p < 0.001$ §

§ The value of p according to Chi square test.

* Absolute numbers and percentages in parentheses.

Table 4 represents the association of dmft index with socio-economic characteristics in the families of children involved in the study. It was noted that the educational level of the mother and family income level had a statistically significant correlation with dmft index ($p < 0.001$).



Tabela 4. Shoqërimi i indeksit dmft me karakteristikat socio-ekonomike

Variabli	Vlera mesatare	95% CI	Vlera e p
Arsimi i nënës:			$p < 0.001(4) \ddagger$
I ulët	6.3	3.0-9.7	$p = 0.742^*$
Tetëvjeçar	9.6	7.9-11.3	$p < 0.001$
I mesëm	7.9	7.2-8.4	$p < 0.001$
I lartë	5.9	5.1-6.0	$p = 0.727$
Pasuniversitar	5.8	4.9-6.6	referencë
Niveli ekonomik:			$p < 0.001(2)$
I ulët	9.3	8.5-10.2	$p < 0.001$
I mesëm	6.2	5.9-6.6	$p < 0.001$
I lartë	4.3	3.3-5.4	referencë

*Vlera e p-së sipas modelit linear të përgjithshëm.

‡Vlera e përgjithshme e p-së dhe shkallët e lirisë në kllapa.

DISKUTIME

Nga rezultatet e studimit tonë u raportua se prevalenca e kariesit të fëmijërisë së hershme në fëmijët 3-5 vjeç në kopshtet publike të qytetit të Tiranës ishte 91%, një vlerë kjo shumë e lartë duke patur parasysh se bëhet fjalë për kryeqytetin e vendit tonë. Nga të dhënat krahasuese të literaturës, vihet re se indeksi dmft=6.45 në studimin tonë është në shifra shumë më të larta se shumica e studimeve të autorëve të ndryshëm, përveç Philipines që ka një indeks në vlerë më të lartë dmft=9.8 [24] dhe Kosovës që ka një indeks gati sa dyfishi i vlerës së indeksit tonë dmft =12.5 [25].

Niveli arsimor dhe ai ekonomik janë faktorë sinjifikant pasi nga rezultatet e studimit tonë raportohet se përhapja dhe ashpërsia e kariesit të fëmijërisë së hershme është më e ulët në fëmijët nënat e të cilave kanë nivel të lartë arsimor dhe familjet e të cilëve kanë nivel ekonomik të lartë. Gjithashtu u vu re se niveli arsimor i nënës dhe niveli ekonomik i familjes rezultoi të ketë lidhje sinjifikante statistikore dhe me indeksin dmft që ishte më i ulët te fëmijët me status më të lartë socio-ekonomik. Këto të dhëna përkojnë dhe me shumë studime të literaturës që tregojnë një lidhje të ngushtë midis statusit socio-ekonomik dhe kariesit të fëmijërisë së hershme [8, 11, 26, 27, 28, 29, 71]. Niveli i ulët arsimor i nënës ndikon në mungesën e informimit dhe kujdesit për shëndetin oral të fëmijës [8, 10, 26]. Po ashtu prindërit me nivel ekonomik të ulët kanë disavantazhe sociale dhe financiare që ulin mundësinë për të jetuar në një ambient të shëndetshëm dhe për të marrë shërbimin cilësor profesional. Këta individë janë të prirur të neglizhojnë problemet e shëndetit oral, nevojën për përkujdesje dhe parandalim për veten dhe fëmijët e tyre [10, 11, 29, 30, 31].

Table 4. Association of dmft index with socio-economic characteristicse

Variable	Average value	95% CI	p – value
Mother's education:			$p < 0.001(4) \ddagger$
Elementary	6.3	3.0-9.7	$p = 0.742^*$
Middle school	9.6	7.9-11.3	$p < 0.001$
High school	7.9	7.2-8.4	$p < 0.001$
College	5.9	5.1-6.0	$p = 0.727$
	5.8	4.9-6.6	referencë
Income level:			$p < 0.001(2)$
Low	9.3	8.5-10.2	$p < 0.001$
Medium	6.2	5.9-6.6	$p < 0.001$
High	4.3	3.3-5.4	referencë

*The value of p by general linear model.

‡ The total value of p and degrees of freedom are in parentheses.

DISCUSSION

The results of our study reported that the prevalence of early childhood caries in children 3-5 years in public kindergartens in Tirana city was 91%, a value that is very high considering that Tirana is the capital city of Albania. The average value of dmft=6.45 was much higher than in the majority of studies carried out by various authors, with the exception of Philipines which had a higher dmft=9.8 [24] and Kosovo nearly double the value dmft =12.5 [25].

Educational level and economic factors were significant factors, as the results of our study reported the prevalence and severity of early childhood caries was lower in children whose mothers had a higher educational level and whose families had higher income. It was also noted that the mother's education level and family's economic status had a statistically significant correlation with the dmft index which was lower in children with higher socio-economic status. These data match the literature studies that showed a close association between socio-economic status and early childhood caries [8, 11, 26, 27, 28, 29, 71]. The low educational level of the mother affected the lack of information and oral health care for children [8, 10, 26]. Also parents with low income level had social and financial disadvantages that reduced their ability to live in a healthy environment and get professional quality service. These individuals are likely to neglect oral health problems, the need for care and prevention for themselves and their children [10, 11, 29, 30, 31].



KONKLUZIONE

Prevalenca e kariesit të fëmijërisë së hershme në fëmijët parashkollorë të Tiranës është shumë e lartë (91%) dhe pjesa më e madhe e fëmijëve (62.1%) vuajnë formën e rëndë që tregon ashpërsinë e madhe të ECC. Vlera mesatare e lartë e indeksit dmft 6.45 (SD±4.25) tregon një nivel të lartë të eksperiencës karioze. Rezultatet e këtij studimi tregojnë lidhjen statistikisht sinjifikante midis kariesit të fëmijërisë së hershme dhe statusit socio-ekonomik. Hartimi i strategjive parandaluese drejtuar komunitetit është një nevojë emergjente për përmirësimin e shëndetit oral të fëmijëve parashkollorë në vendin tonë. Për fëmijët e moshës parashkollorë, të cilët jetojnë në familje me nivel ekonomik të ulët duhet të ofrohen mundësi për të patur më tepër akses në shërbimin publik dentar.

REFERENCAT

1. Huntington NL, Kim J, Hughes ChV. Caries risk factors for Hispanic children affected by early childhood caries. *Pediatric Dent* 2002;24:536-542.
2. Ramos-Gomes FJ, Tomar SL, Ellison J, Artiga N, Sintes J, Vicuna G. Assessment of early childhood caries and dietary habits in a population of migrant Hispanic children in Stocken, California. *ASDC J Dent Child* 1999;66:395-403.
3. Schroth RJ, Moffatt ME. Determinants of early childhood caries in rural Mantoba community: a pilot study. *Pediatr Dent* 2005; 27(2): 114-20.
4. TF, Horowity AM, Ismail AI, Maertens MP, Rozier RG, Selwity RH. Diagnosing and reporting early childhood caries for research purposes. *J Public Health Dent* 1999; 59: 129-7.
5. Psoter WJ, Zhang H, Pendrys DG, Morse DE, Mayne ST. Classification of dental caries patterns in the primary dentition: a multidimensional scaling analysis. *Community Dent Oral Epidemiol* 2003;31:231-238.
6. AAPD (American Academy of Pediatric Dentistry). Policy on Early Childhood Caries: classifications, consequences, and preventive strategies. 2008.
7. Burt BA. Concepts of risk in dental public health. *Community Dent Oral Epidemiol* 2005;33:240-247.
8. Reisine ST, Psoter W. Socioeconomic status and selected behavioral determinants as risk factors for dental caries. *J Dent Educ* 2001;65:1009-1016.

CONCLUSIONS

The prevalence of early childhood caries in preschool children of Tirana is very high (91%) and the majority of children (62.1%) suffer severe ECC that indicates the gravity of this condition. The average value of the dmft index of 6.45 (SD ± 25.4) shows a high level of caries experience. The results show significant association between early childhood caries and socio-economic status. To prevent ECC, some preventive strategies should be drawn up as soon as possible. For preschool children who live in households with low income level, should be offered better opportunities for access to public dental service.

REFERENCES

1. Huntington NL, Kim J, Hughes ChV. Caries risk factors for Hispanic children affected by early childhood caries. *Pediatric Dent* 2002;24:536-542.
2. Ramos-Gomes FJ, Tomar SL, Ellison J, Artiga N, Sintes J, Vicuna G. Assessment of early childhood caries and dietary habits in a population of migrant Hispanic children in Stocken, California. *ASDC J Dent Child* 1999;66:395-403.
3. Schroth RJ, Moffatt ME. Determinants of early childhood caries in rural Mantoba community: a pilot study. *Pediatr Dent* 2005; 27(2): 114-20.
4. TF, Horowity AM, Ismail AI, Maertens MP, Rozier RG, Selwity RH. Diagnosing and reporting early childhood caries for research purposes. *J Public Health Dent* 1999; 59: 129-7.
5. Psoter WJ, Zhang H, Pendrys DG, Morse DE, Mayne ST. Classification of dental caries patterns in the primary dentition: a multidimensional scaling analysis. *Community Dent Oral Epidemiol* 2003;31:231-238.
6. AAPD (American Academy of Pediatric Dentistry). Policy on Early Childhood Caries: classifications, consequences, and preventive strategies. 2008.
7. Burt BA. Concepts of risk in dental public health. *Community Dent Oral Epidemiol* 2005;33:240-247.
8. Reisine ST, Psoter W. Socioeconomic status and selected behavioral determinants as risk factors for dental caries. *J Dent Educ* 2001;65:1009-1016.
9. Chen M, Andersen RM, Barmes DE, Lerlercq MH, Little IS. Comparing oral health care systems. Geneva:WHO 1997. pp:149-164, 293-323.



9. Chen M, Andersen RM, Barmes DE, Lerlercq MH, Little IS. Comparing oral health care systems. Geneva:WHO 1997. pp:149-164, 293-323.
10. Petersen PE. Sociobehavioural risk factors in dental caries, international perspectives. *Community Dent Oral Epidemiol* 2005;33:274-279.
11. Psoter WJ, Pendry DG, Morse DE, Zhang H, Mayne ST. Associations of ethnicity/race and socioeconomic status with early childhood caries patterns. *J Public Health Dent* 2006; 66(1): 23-9.
12. Reisine S, Douglass JM. Psychosocial and behavioural issues in early childhood caries. *Comm Dent Oral Epidemiol* 1998; 26(Supplement 1): 32-44.
13. Ribeiro NM, Ribeiro MA. Breastfeeding and early childhood caries: a critical review. *J Pediatr (Rio J)* 2004;80:S199-S210.
14. Mahejabeen R, Sudha P, Kulkarni SS, Anegurdi R. Dental caries prevalence among preschool children of Hubli: Dharwad City. *J. Indian Soc Pedod Prev Dent* 2006; 24(1): 19-22.
15. Horowitz AM. Response to Weinstein: Public health issues in early childhood caries. *Comm Dent Oral Epidemiol* 1998; 26(Supplement 1): 91-95.
16. Maupomé G. An introspective qualitative report on dietary patterns and elevated levels of dental decay in a deprived urban population in Northern Mexico. *J Dent Childr* 1998; 276-285.
17. World Health Organization (WHO, 2007a).
18. Nordblad A, Souminen-Taipale L, Rasilainen J, Karhunen T. Suun (Oral Health Care at Health Centers from the 1970s to the year 2000). Helsinki: National Research and Development Center for Welfare and Health (STAKES), Report 278, 2004.
19. Holm AK. Caries in the preschool child: international trends. *J Dent* 1990;18:291-295.
20. Center for Disease Control (CDC). Oral health improving for most Americans, but tooth decay among preschool children on the rise. Centers for Disease Control and Prevention. (2007).
21. Pitts NB, Palmer JD. The dental caries experience of 5-year-old children in Great Britain. Surveys coordinated by the British Association for the Study of Community Dentistry in 1993/94. *Community Dent Health* 1995;12:52-58.
22. World Health Organization (WHO). Oral health surveys: Basic methods. 4th ed. Geneva: WHO 1997.
10. Petersen PE. Sociobehavioural risk factors in dental caries, international perspectives. *Community Dent Oral Epidemiol* 2005;33:274-279.
11. Psoter WJ, Pendry DG, Morse DE, Zhang H, Mayne ST. Associations of ethnicity/race and socioeconomic status with early childhood caries patterns. *J Public Health Dent* 2006; 66(1): 23-9.
12. Reisine S, Douglass JM. Psychosocial and behavioural issues in early childhood caries. *Comm Dent Oral Epidemiol* 1998; 26(Supplement 1): 32-44.
13. Ribeiro NM, Ribeiro MA. Breastfeeding and early childhood caries: a critical review. *J Pediatr (Rio J)* 2004;80:S199-S210.
14. Mahejabeen R, Sudha P, Kulkarni SS, Anegurdi R. Dental caries prevalence among preschool children of Hubli: Dharwad City. *J. Indian Soc Pedod Prev Dent* 2006; 24(1): 19-22.
15. Horowitz AM. Response to Weinstein: Public health issues in early childhood caries. *Comm Dent Oral Epidemiol* 1998; 26(Supplement 1): 91-95.
16. Maupomé G. An introspective qualitative report on dietary patterns and elevated levels of dental decay in a deprived urban population in Northern Mexico. *J Dent Childr* 1998; 276-285.
17. World Health Organization (WHO, 2007a).
18. Nordblad A, Souminen-Taipale L, Rasilainen J, Karhunen T. Suun (Oral Health Care at Health Centers from the 1970s to the year 2000). Helsinki: National Research and Development Center for Welfare and Health (STAKES), Report 278, 2004.
19. Holm AK. Caries in the preschool child: international trends. *J Dent* 1990;18:291-295.
20. Center for Disease Control (CDC). Oral health improving for most Americans, but tooth decay among preschool children on the rise. Centers for Disease Control and Prevention. (2007).
21. Pitts NB, Palmer JD. The dental caries experience of 5-year-old children in Great Britain. Surveys coordinated by the British Association for the Study of Community Dentistry in 1993/94. *Community Dent Health* 1995;12:52-58.
22. World Health Organization (WHO). Oral health surveys: Basic methods. 4th ed. Geneva: WHO 1997.
23. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics* 1977;33:159-74.



23. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics* 1977;33:159-74.
24. Carino KMG, Shinida K, Kawaguchi Y. Early childhood caries in northern Philippines. *Community Dent Oral Epidemiol* 2003;31:81-89.
25. Begzati-Rexhepi A, Begzati A, Dibrani N, Rexha L. The prevalence of ECC in preschool children in the Municipality of Kastriot, Kosovo. 2012; PP:17-BaSS Congress.
26. Al-Hosani E, Rugg-Gunn A. Combination of low parental educational attainment and high parental income related to high caries experience in pre-school children in Abu Dhabi. *Community Dent Oral Epidemiol* 1998;26:31-36.
27. Masiga MA, Holt RD. The prevalence of dental caries and gingivitis and their relationship to social class amongst nursery-school children in Nairobi, Kenya.
28. Savegh A, Dini EL, Holt RD, Bedi R. Oral health, sociodemographic factors, dietary and oral hygiene practices in Jordanian children. *J Dent* 2005; (3395): 379-88.
29. Lalloo R, Myburgh NG, Hobdell MH. Dental caries, socio-economic development and national oral health policies. *Int Dent J* 1999; 49(4): 196-202.
30. Kiwanuka SN, Astrom AN, Trovik TA. Dental caries experience and its relationship to social and behavioural factors among 3-5 year-old children in Uganda. *Int J Paediatr Dent* 2004; 14(5): 336-46.
31. Chu CH, Fung DS, Lo EC. Dental caries status of preschool children in Hong Kong. *Br Dent J* 1999;187:616-620.
24. Carino KMG, Shinida K, Kawaguchi Y. Early childhood caries in northern Philippines. *Community Dent Oral Epidemiol* 2003;31:81-89.
25. Begzati-Rexhepi A, Begzati A, Dibrani N, Rexha L. The prevalence of ECC in preschool children in the Municipality of Kastriot, Kosovo. 2012; PP:17-BaSS Congress.
26. Al-Hosani E, Rugg-Gunn A. Combination of low parental educational attainment and high parental income related to high caries experience in pre-school children in Abu Dhabi. *Community Dent Oral Epidemiol* 1998;26:31-36.
27. Masiga MA, Holt RD. The prevalence of dental caries and gingivitis and their relationship to social class amongst nursery-school children in Nairobi, Kenya.
28. Savegh A, Dini EL, Holt RD, Bedi R. Oral health, sociodemographic factors, dietary and oral hygiene practices in Jordanian children. *J Dent* 2005; (3395): 379-88.
29. Lalloo R, Myburgh NG, Hobdell MH. Dental caries, socio-economic development and national oral health policies. *Int Dent J* 1999; 49(4): 196-202.
30. Kiwanuka SN, Astrom AN, Trovik TA. Dental caries experience and its relationship to social and behavioural factors among 3-5 year-old children in Uganda. *Int J Paediatr Dent* 2004; 14(5): 336-46.
31. Chu CH, Fung DS, Lo EC. Dental caries status of preschool children in Hong Kong. *Br Dent J* 1999;187:616-620.