

# Psihosocijalni utjecaj dentalne estetike u adolescenata u Hrvatskoj: validacija i pouzdanost psihometrijskog instrumenta

---

**Pavlić, Andrej; Roksandić Vrančić, Zlatka; Trinajstić Zrinski, Magda; Katić, Višnja; Špalj, Stjepan**

*Source / Izvornik:* **Medicina Fluminensis : Medicina Fluminensis, 2016, 52, 224 - 231**

**Journal article, Published version**

**Rad u časopisu, Objavljena verzija rada (izdavačev PDF)**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:184:014274>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-01-14**



*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Medicine - FMRI Repository](#)



# Psihosocijalni utjecaj dentalne estetike u adolescenata u Hrvatskoj: validacija i pouzdanost psihometrijskog instrumenta

## Psychosocial impact of dental aesthetics in adolescents in Croatia: validation and reliability of a psychometric instrument

Andrej Pavlič<sup>1\*</sup>, Zlatka Roksanđić Vrančić<sup>2</sup>, Magda Trinajstić Zrinski<sup>1</sup>, Višnja Katić<sup>1</sup>, Stjepan Špalj<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Katedra za ortodontiju, Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, Rijeka

<sup>2</sup>Privatna ordinacija dentalne medicine Karlovac, Karlovac

**Sažetak. Cilj:** Upitnik psihosocijalnog utjecaja dentalne estetike (engl. *psychometric impact of dental aesthetics questionnaire*; PIDAQ) kreiran je za odrasle, a cilj ovog istraživanja bio je testirati njegovu primjenu i svojstva u adolescenata u Hrvatskoj. **Ispitanici i metode:** Psihometrijske karakteristike hrvatske verzije PIDAQ-a ispitane su na uzorku od 191 ispitanika (60 % djevojaka) dobi od 11 do 17 godina, koji su došli u ortodontsku ordinaciju radi pregleda ili terapije. Validacija je načinjena prema COSMIN kriterijima (engl. *Consensus-based Standards for the selection of health status Measurement Instruments*). Intraoralno su procijenjeni Indeks kompleksnosti, ishoda i potreba (engl. *Index of Complexity, Outcome and Need*; ICON) i Indeks potrebe za ortodontskom terapijom (engl. *Index of Orthodontic Treatment Need*; IOTN). Za procjenu zbijenosti prije i poslije terapije korišten je Littleov indeks. **Rezultati:** Dimenzije PIDAQ-a pokazuju zadovoljavajuću unutarnju konzistentnost u adolescenata ( $\alpha$  u rasponu od 0,81 za Estetsku zabrinutost (engl. *Aesthetic Concern*; AC) do 0,92 za Dentalno samopouzdanje (engl. *Dental Self-Confidence*; DSC);  $p < 0,001$ ). Prosječne korelacije između čestica unutar svake dimenzije bile su u rasponu od 0,46 za Društveni utjecaj (engl. *Social Impact*; SI) do 0,64 za DSC. Spearmanove korelacije koje predstavljaju konvergentnu valjanost ukazuju da dimenzije upitnika mjere slični konstrukt kao zadovoljstvo izgledom zubi (u rasponu od  $r = 0,758$  za DSC do  $-0,462$  za SI;  $p < 0,001$ ). Reproducibilnost reportiranja dimenzija PIDAQ-a u jednodnevnom intervalu bez intervencije je visoka u rasponu 0,806 – 0,891 ( $p < 0,001$ ). PIDAQ dimenzije sposobne su razlikovati adolescente s velikom potrebom za terapijom (IOTN DHC  $\geq 4$  i ICON  $\geq 4$ ) od onih bez potrebe ili s graničnom potrebom ( $p < 0,05$ ). U ispitivanju prikladnosti dimenzije PIDAQ-a bile su sposobne detektirati promjene uzrokovane ispravljanjem nepravilnog položaja zubi ( $p < 0,001$ ). **Zaključak:** Psihometrijska svojstva PIDAQ-a u adolescenata u Hrvatskoj slična su onima u odraslih, potvrđujući primjenu instrumenta i u adolescentskoj dobnoj skupini.

**Ključne riječi:** adolescent; dentalna estetika; malokluzija; psihometrija

**Abstract. Aim:** The psychometric impact of dental aesthetics questionnaire (PIDAQ) was designed for adults, and this study aimed to test its applicability in adolescents in Croatia. **Subjects and methods:** Psychometric characteristics of the Croatian version of PIDAQ were tested on a sample of 191 examinees (60% girls) aged 11-17 years, who were referred to the orthodontic practice for consultation or the therapy. Validation was performed according to the COSMIN criteria (Consensus-based Standards for the selection of health status Measurement Instruments). The Index of Complexity, Outcome and Need (ICON) and the Index of Orthodontic Treatment Need (IOTN) were assessed intraorally. **Results:** PIDAQ domains have satisfactory internal consistency in adolescents ( $\alpha$  ranging from 0.81 for Aesthetic Concern (AC) to 0.92 for Dental Self-Confidence (DSC);  $p < 0.001$ ). Average inter-item correlations in each domain were ranging from 0.46 for Social Impact (SI) to 0.64 for DSC. Spearman correlations representing convergent validity showed that domains are measuring similar constructs as satisfaction with teeth appearance (ranging from  $r = 0.758$  for DSC to  $-0.462$  for SI;  $p < 0.001$ ). Reproducibility of reporting dimensions of PIDAQ in a 1-week interval

**\*Dopisni autor:**

Andrej Pavlič, dr. med. dent.  
Katedra za ortodontiju, Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci  
Krešimirova 40, 51 000 Rijeka  
e-mail: pavlic.andrej@yahoo.com

<http://hrcak.srce.hr/medicina>

without intervention was high, ranging 0.806-0.891 ( $p < 0.001$ ). PIDAQ domains were able to discriminate adolescents with high orthodontic treatment need (IOTN DHC  $\geq 4$  and ICON  $\geq 4$ ) from those with no or borderline need ( $p < 0.05$ ). In responsiveness testing PIDAQ dimensions were able to detect changes induced by the alignment of the teeth ( $p < 0.001$ ). **Conclusion:** Psychometric properties of the PIDAQ in adolescents in Croatia are similar to those in adults, confirming the instruments' applicability in adolescents.

**Key words:** adolescents; dental aesthetics; malocclusion; psychometrics

## UVOD

Malokluzije su varijacije u razvoju dentoorofacijalnog sustava, nastale pod utjecajem raznih genetičkih, evolucijskih i okolišnih čimbenika koje se najčešće korigiraju ortodontskom terapijom. One nisu patološka stanja te u velikoj većini slučajeva ne narušavaju oralnu funkciju pojedinca<sup>1</sup>. Ipak, medicina je odavno prestala funkcionirati na principu „eliminiraj bolest“, već se razvija i u smjeru poboljšanja kvalitete života ljudi.

Smatra se da 40 – 60 % adolescenata ima neki oblik malokluzije<sup>2,3</sup>. U zemljama u kojima javno zdravstveno osiguranje financira terapiju malokluzija udio djece i adolescenata koji bivaju uključeni u ortodontsku terapiju je blizu 60 %<sup>4</sup>. Iz medicinskih, ali i ekonomskih razloga, postavlja se pitanje postoji li stvarna potreba za uključivanjem sve te djece u ortodontsku terapiju, odnosno gdje povući granicu. U tom vidu razvijeni su brojni indeksi kojima, s aspekta estetike i funkcije, evaluiramo težinu anomalije. Takvi indeksi su Indeks potrebe za ortodontskom terapijom (engl. *Index of Orthodontic Treatment Need*; IOTN) i Indeks kompleksnosti, ishoda i potreba (engl. *Index of Complexity, Outcome and Need*; ICON)<sup>5,6</sup>.

Ipak, ti nam indeksi ne govore o utjecaju koji malokluzija ima na pojedinca, tj., kolokvijalno rečeno, „koliko smeta“ pojedinca te kakve socijalne i psihološke reperkusije nosi za određenu osobu. Spomenuti pokazatelji su od izuzetnog značenja za ortodonta, za pacijenta i za sustav javnoga zdravstva, s obzirom na bolji probir kandidata za terapiju, postizanje zadovoljavajućih rezultata za pacijente i smanjenje odustajanja od terapije od strane pacijenata. U vidu spomenutog razvijeni su upitnici (instrumenti) kojima se procjenjuje kvaliteta života vezana uz oralno zdravlje (engl.

*Oral Health Related Quality of Life*; OHRQoL) koji pokušavaju dati odgovor u kojoj mjeri ortodontska anomalija predstavlja funkcijski, psihološki i socijalni hendikep za pojedinca<sup>7</sup>. Razlikujemo generičke (engl. *generic*) i specifične (engl. *condition-specific*) upitnike. Dok generički uzimaju u obzir brojna oralna stanja, specifični su fokusirani na određenu bolest, stanje ili simptom<sup>8</sup>. Jedan iz skupine specifičnih instrumenata je i Upitnik psihosocijalnog utjecaja dentalne estetike (engl. *Psychosocial Impact of Dental Aesthetics Questio-*

Cilj je bio ispitati svojstva psihometrijskog instrumenta PIDAQ koji mjeri kvalitetu života vezanu uz dentalnu estetiku među adolescentima u Hrvatskoj.

*nnaire*; PIDAQ), razvijen u Njemačkoj<sup>9</sup>. PIDAQ je specifični instrument vezan uz dentalnu estetiku. Sastoji se od 23 čestice (tvrdnje), koje se ocjenjuju 5-stupanjskom Likertovom skalom, raspoređene u 4 domene (dimenzije); Dentalno samopouzdanje (engl. *Dental Self-Confidence*; DSC), Socijalni utjecaj (engl. *Social Impact*; SI), Psihološki utjecaj (engl. *Psychological Impact*; PI) i Estetska zabrinutost (engl. *Aesthetic Concern*; AC).

Instrument je do sada preveden i validiran za korištenje u odrasloj populaciji na nekoliko jezika, uključujući i hrvatski<sup>10-14</sup>. Kreatori PIDAQ-a nedavno su ga modificirali te provjerili je li pogodan i za adolescentski uzrast u njemačkoj populaciji<sup>15</sup>. Glavni cilj ovog istraživanja bio je testirati psihometrijska svojstva PIDAQ-a u adolescenata u Hrvatskoj. Specifični ciljevi bili su:

- provjeriti konvergentnu i diskriminacijsku valjanost upitnika
- provjeriti pouzdanost upitnika (unutarnja konzistentnost i test-retest)
- provjeriti prikladnost upitnika za detekciju promjena induciranih ortodontskom terapijom.

Očekivan je pad dimenzije dentalnog samopouzdanja te porast dimenzija socijalnog utjecaja, psihološkog utjecaja i estetske zabrinutosti s porastom izraženosti malokluzije. U adolescentnoj populaciji očekivala se najveća povezanost stupnja izraženosti malokluzije sa socijalnim utjecajem, imajući na umu da je osobama te dobi izrazito bitna pripadnost i emancipiranost u društvu te odobravanje okoline.

## ISPITANICI I METODE

Psihometrijske karakteristike hrvatske verzije PIDAQ-a (djelomično jezično preformuliranog za adolescentski uzrast) ispitane su na uzorku od 191 ispitanika (60 % djevojaka) dobi od 11 – 17 godina (medijan 14; interkvartilni raspon 13 – 15). Ispitanici su bili osobe koje su došle na Kliniku za dentalnu medicinu Kliničkog bolničkog centra Rijeka radi pregleda i mišljenja oko ortodontske terapije.

Rezultati ovog istraživanja opravdavaju njegovu primjenu u toj dobnoj skupini. Daljnja istraživanja mogu biti usmjerena na pronalaženje čimbenika dentalne estetike koji najviše utječu na psihosocijalno stanje pojedinca.

PIDAQ upitnici podijeljeni su uz informirani pristanak ispitanicima i njihovim roditeljima. Validacija je načinjena prema protokolu COSMIN (engl. *COnsensus-based Standards for the selection of health status Measurment INstruments*)<sup>16</sup>. Da bismo provjerili jesu li formulacije tvrdnji za odrasle razumljive adolescentima PIDAQ je inicijalno ispunilo 20 ispitanika te je temeljem njihovih zamjerki i nakon konzultacija s profesorom razvojne psihologije jedna čestica refrazirana iz originalne verzije: „Donekle sam sputan u društvenim kontaktima zbog svojih zubi“ u „Kada sam u društvu mislim na svoje zube i ne mogu se opustiti“.

Valjanost ili validnost je svojstvo upitnika koje određuje mjeri li ono što bi i trebao mjeriti. Pojam koji se želi mjeriti naziva se konstrukt. Radi provjere konstruktne valjanosti načinjeno je testiranje hipoteza<sup>17</sup>.

U svrhu testiranja hipoteza radi evaluacije ispitana je konvergentna i diskriminacijska valjanost. Konvergentna valjanost ispituje stupanj korelacije upitnika sa sličnim upitnicima ili mjerama dok diskriminacijska želi potvrditi da upitnik ima nisku korelaciju s upitnikom koji mjeri neki potpuno drugačiji konstrukt, odnosno da testirani upitnik ne mjeri ono što ne bi ni trebao mjeriti<sup>17</sup>. Pretpostavka za konvergentnu valjanost bila je da će PIDAQ dobro korelirati s konstruktima koje bi trebao mjeriti poput zadovoljstva izgledom zubi, potrebe za ortodontskom terapijom te samopo-

štovanja. Samopoštovanje je evaluirano Rosenbergovom skalom samopoštovanja<sup>18</sup>.

Potreba za ortodontskom terapijom procijenjena je temeljem Indeksa potrebe za ortodontskom terapijom – Komponenta dentalnog zdravlja (engl. *Index of Orthodontic Treatment Need – Dental Health Component*; IOTN DHC) i Indeksa kompleksnosti, ishoda i potreba (engl. *Index of Complexity, Outcome and Need*; ICON)<sup>5,6</sup>.

Hipoteza za provjeru diskriminacijske valjanosti bila je da će PIDAQ biti različit kod ispitanika s IOTN DHC  $\geq 4$  i ICON  $\geq 4$  (potrebna ortodontska terapija) od onih s IOTN DHC  $< 4$  i ICON  $< 4$  (nije potrebna ortodontska terapija).

Za provjeru pouzdanosti upitnika načinjene su analiza unutarnje konzistentnosti i test-retest. Unutarnja konzistentnost je definirana kao međupovezanost čestica (tvrdnji)<sup>19</sup>. Procijenjena je izračunavanjem Cronbachove alfe svih čestica iste dimenzije te prosječnih korelacija među česticama iste dimenzije.

Test-retest izvodi se tako da 30-ak ispitanika ispunio upitnik dva puta s vremenskim razmakom od tjedan dana. U to vrijeme ne smije se vršiti nikakva intervencija nad tim ispitanicima. Ako je test (upitnik) pouzdan ne bi trebalo biti velikih razlika u rezultatima testova. U ovom istraživanju test-retest je proveden na prigodnom uzorku od 30 ispitanika, pacijenata jedne ordinacije u Karlovcu (N = 20) i učenika dobrovoljaca jednog razreda srednje škole u Rijeci (N = 10), dobi 11 – 16 godina (medijan 14, IQR 13-15), 50 % ženskih.

Prikladnost upitnika (sposobnost da utvrdi promjenu nastalu nakon intervencije) je provedena na 19 adolescenata (dobi 13 – 16) prije i nakon nivelacije zubi u gornjoj čeljusti fiksnom ortodontskom napravom *edgewise* tipa. Iznos korekcije odstupanja kontaktnih točaka gornjih prednjih zubi evaluiran je korištenjem Littleovog indeksa iregularnosti<sup>20</sup>. Prosječno trajanje nivelacije bilo je 8 mjeseci.

## REZULTATI

Veliku potrebu za terapijom imalo je 45 % ispitanika temeljem IOTN DHC (stupnja 4 i 5), a 28 % po ICON-u (stupanj 4 i 5).

Dimenzije PIDAQ-a pokazale su zadovoljavajuću unutarnju konzistentnost u adolescenata ( $\alpha$  u

rasponu od 0,81 za Estetsku zabrinutost do 0,92 za Dentalno samopouzdanje (DSC);  $p < 0,001$ . Prosječne korelacije između čestica unutar svake dimenzije bile su u rasponu od 0,46 za Društveni utjecaj do 0,64 za Dentalno samopouzdanje (tablica 1).

Spearmanove korelacije koje predstavljaju konvergentnu valjanost ukazuju da dimenzije upitnika mjere sličan konstrukt kao zadovoljstvo izgledom zubi (u rasponu od  $r = 0,758$  za DSC do  $-0,462$  za SI;  $p < 0,001$ ) te u određenoj mjeri konstrukt samopercipirane narušenosti dentalne estetike, samopercipirane malokluzije i samoprocijenjene potrebe za terapijom radi poboljšanja dentalne estetike. Konstrukt samopoštovanja bio je najbliži dimenziji SI, a najmanje sličan DSC-u (tablica 2).

Reproducibilnost reportiranja dimenzija PIDAQ-a u jednodnevnom intervalu bez intervencije je visoka u rasponu 0,806 – 0,891 ( $p < 0,001$ ). Razlika u vrijednostima bila je niska i bez statističke značajnosti u svim dimenzijama osim u DSC-u gdje je također bila niska, no na granici statističke značajnosti (tablica 3).

PIDAQ dimenzije mogle su razlikovati adolescente s velikom potrebom za terapijom (IOTN DHC  $\geq 4$  i ICON  $\geq 4$ ) od onih bez potrebe ili s granicom potrebom ( $p < 0,05$ ) (tablica 4).

U ispitivanju prikladnosti dimenzije PIDAQ-a bile su sposobne detektirati promjene uzrokovane ispravljanjem nepravilnog položaja zubi ( $p < 0,001$ ), no iznos ispravljanja distopije kontaktnih točaka zubi korelirao je samo sa smanjenjem psihološkog utjecaja ( $p = 0,040$ ) (tablica 5).

**Tablica 1.** Unutarnja konzistentnost za PIDAQ dimenzije u adolescenata dobi od 11 do 17 godina

Dimenzije	AS $\pm$ SD	Raspon	$\alpha$	$\alpha$ ako je čestica izbrisana	Prosječna korelacija među česticama (raspon)
Estetska zabrinutost	3,9 $\pm$ 3,6	0 – 12	0,81	0,67 – 0,77	0,59 (0,52 – 0,63)
Socijalni utjecaj	6,6 $\pm$ 6,7	0 – 32	0,87	0,84 – 0,88	0,46 (0,25 – 0,69)
Psihološki utjecaj	8,5 $\pm$ 5,9	0 – 24	0,87	0,83 – 0,88	0,52 (0,25 – 0,72)
Dentalno samopouzdanje	12,1 $\pm$ 6,6	0 – 24	0,92	0,89 – 0,91	0,64 (0,52 – 0,70)

**Tablica 2.** Konvergentna valjanost PIDAQ-a u adolescenata u dobi od 11 do 17 godina

		Dentalno samopouzdanje	Socijalni utjecaj	Psihološki utjecaj	Estetska zabrinutost
Zadovoljstvo izgledom zubi	<i>r</i>	0,758	-0,462	-0,608	-0,593
	<i>p</i>	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Potreba za terapijom zubi i osmijeha	<i>r</i>	-0,509	0,281	0,525	0,464
	<i>p</i>	< 0,001	0,004	< 0,001	< 0,001
IOTN AC ispitanik SKAL	<i>r</i>	-0,700	0,458	0,555	0,564
	<i>p</i>	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
IOTN AC ispitivač SKAL	<i>r</i>	-0,727	0,474	0,611	0,547
	<i>p</i>	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
IOTN DHC	<i>r</i>	-0,667	0,316	0,491	0,476
	<i>p</i>	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
ICON vrijednost	<i>r</i>	-0,730	0,466	0,597	0,545
	<i>p</i>	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Samopoštovanje	<i>r</i>	0,203	-0,464	-0,366	-0,342
	<i>p</i>	0,020	< 0,001	< 0,001	< 0,001

IOTN AC (Indeks potrebe za ortodontskom terapijom Estetska komponenta), IOTN DHC (Indeks potrebe za ortodontskom terapijom Komponenta dentalnog zdravlja), ICON (Indeks kompleksnosti, ishoda i potreba)

**Tablica 3.** Test-retest pouzdanost provjerena intraklasnim koeficijentom korelacije i t testom (n = 30)

	ICC (95 % IP)	p	pros. razlika parova (95 % IP)	p
Estetska zabrinutost	0,806 (0,634 – 0,903)	< 0,001	– 0,300 (– 1,079 – 0,479)	0,437
Socijalni utjecaj	0,808 (0,635 – 0,904)	< 0,001	0,300 (– 0,801 – 1,401)	0,582
Psihološki utjecaj	0,868 (0,741 – 0,935)	< 0,001	0,000 (– 1,000 – 1,000)	1,000
Dentalno samopouzdanje	0,891 (0,770 – 0,948)	< 0,001	– 1,200 (– 2,298 – (– 0,102))	0,033

**Tablica 4.** Diskriminantna valjanost PIDAQ-a u adolescenata

		AS ± SD	p
Dentalno samopouzdanje	DHC 1 + 2 + 3	14,5 ± 5,8	
	DHC 4 + 5	7,4 ± 5,3	< 0,001
Socijalni utjecaj	DHC 1 + 2 + 3	6,3 ± 6,4	
	DHC 4 + 5	10,0 ± 7,7	0,005
Psihološki utjecaj	DHC 1 + 2 + 3	7,4 ± 5,3	
	DHC 4 + 5	12,4 ± 5,6	< 0,001
Estetska zabrinutost	DHC 1 + 2 + 3	3,2 ± 3,2	
	DHC 4 + 5	6,0 ± 3,4	< 0,001
Dentalno samopouzdanje	ICON 1 + 2 + 3	13,6 ± 5,8	
	ICON 4 + 5	5,0 ± 3,9	< 0,001
Socijalni utjecaj	ICON 1 + 2 + 3	6,1 ± 6,0	
	ICON 4 + 5	12,7 ± 8,1	< 0,001
Psihološki utjecaj	ICON 1 + 2 + 3	8,0 ± 5,0	
	ICON 4 + 5	14,0 ± 6,1	< 0,001
Estetska zabrinutost	ICON 1 + 2 + 3	3,5 ± 3,1	
	ICON 4 + 5	6,9 ± 3,5	< 0,001

DHC 1 + 2 + 3 (Indeks potrebe za ortodontskom terapijom, komponenta dentalnog zdravlja – stupnjevi 1, 2 i 3), DHC 4 + 5 (Indeks potrebe za ortodontskom terapijom, komponenta dentalnog zdravlja – stupnjevi 4 i 5), ICON

1 + 2 + 3 (Indeks kompleksnosti, ishoda i potreba, kategorija 1, 2 i 3), ICON 4 + 5 (Indeks kompleksnosti, ishoda i potreba, kategorija 4 i 5)

**Tablica 5.** Prikkladnost upitnika

		AS ± SD	Pros. razl. ± SD	p	r (Little)	p
Par 1	Estetska zabrinutost 1	8,1 ± 3,2				
	Estetska zabrinutost 2	2,5 ± 2,3	5,6 ± 4,1	< 0,001	0,362	0,127
Par 2	Dentalno samopouzdanje 1	5,6 ± 5,4				
	Dentalno samopouzdanje 2	18,1 ± 4,6	– 12,4 ± 6,8	< 0,001	0,380	0,108
Par 3	Socijalni utjecaj 1	15,1 ± 7,5				
	Socijalni utjecaj 2	5,1 ± 4,5	10,0 ± 7,7	< 0,001	0,202	0,407
Par 4	Psihološki utjecaj 1	15,4 ± 5,2				
	Psihološki utjecaj 2	4,4 ± 3,4	11,0 ± 6,6	< 0,001	0,474	0,040

## RASPRAVA

OHRQoL instrumenti poput PIDAQ-a, koji je izvorno konstruiran na drugom jeziku i u drugoj kulturi zahtijevaju niz standardiziranih postupaka prije početka korištenja. Jedan je prevođenje upitnika koje se provodi standardiziranom unatrag-unaprijed metodom od strane dvaju prevoditelja. Nakon prijevoda potrebno je načiniti validaciju, odnosno utvrditi mjeri li prevedeni instrument ista svojstva kao i originalni s obzirom na potencijalno drugačije socijalne i kulturološke konotacije vezane za određenu regiju. Standardizirana procedura provodi se prema metodologiji COSMIN<sup>16</sup>. Ovi postupci su od izuzetne važnosti jer se tek nakon njih rezultati i istraživanja dobivena korištenjem upitnika mogu smatrati relevantnima i uspoređivati s onima iz prethodnih studija.

Iako je već preveden i validiran u Hrvatskoj<sup>14</sup>, validacija je rađena na populaciji odraslih, ali do sada nisu provjerena njegova svojstva među adolescentima u Hrvatskoj. Naime, adolescenti su specifična dobna skupina kod koje se zbog naglih fizioloških i psiholoških promjena može očekivati različit utjecaj dentalne estetike u usporedbi s ostalim dobnim skupinama. Također, adolescenti su vrlo zastupljena skupina među pacijentima koji traže neki oblik stomatološke ili ortodontske terapije te bolje razumijevanje njihove psihološke opterećenosti nepravilnostima vezanim uz estetiku može omogućiti kvalitetniji tijek i zadovoljavajuće rezultate na kraju terapije. Korištenje OHRQoL instrumenata potrebno je kako bi se što objektivnije i preciznije došlo do takvih informacija.

PIDAQ je među adolescentima u Hrvatskoj pokazao zadovoljavajuću unutarnju konzistentnost. Dobiveni rezultati su na tragu prethodnih istraživanja<sup>21-23</sup>. Zanimljivo je da je suglasnost između čestica bila najviša za DSC, a najniža za AC. Moguće je da adolescenti nevoljko priznaju da su zabrinuti zbog izgleda svojih zubi, dok prihvatljivije reportiraju utjecaj na samopouzdanje.

Veliku potrebu za terapijom imalo je 45 % ispitanika temeljem IOTN DHC-a (stupnja 4 i 5), a 28 % po ICON-u (stupanj 4 i 5). Istraživanja koja su ispitala potrebu za terapijom pokazuju zastupljenost stupnja 4 i 5 IOTN DHC-a u populaciji od 21,3 % do 39,5 %<sup>24-26</sup>.

Konvergentna valjanost pokazala je da PIDAQ među adolescentima u Hrvatskoj dobro mjeri sličan konstrukt kao što je zadovoljstvo izgledom zubi. Hipoteza da će najveća povezanost potrebe za terapijom biti s dimenzijom socijalnog utjecaja odbačena je. Najveća povezanost bila je s dentalnim samopouzdanjem. Čini se da adolescenti u Hrvatskoj nisu toliko opterećeni svojom dentalnom estetikom u društvenim kontaktima koliko im ona utječe na samopouzdanje.

PIDAQ dimenzije pokazale su da mogu razlikovati adolescente s velikom potrebom za terapijom od onih s graničnom ili malom potrebom. Dentalno samopouzdanje je značajno smanjeno, dok su psihološki, socijalni utjecaj i zabrinutost estetikom značajno narasli u skupini adolescenata kojima je potrebna terapija.

Test-retest pokazao je dobre karakteristike reproducibilnosti upitnika. Naime, ispitanici su u razmaku od tjedan dana dali gotovo u 90 % iste rezultate. Slični rezultati dobiveni su i među španjolskim adolescentima<sup>11</sup>.

U ispitivanju prikladnosti dimenzije PIDAQ-a bile su sposobne detektirati promjene uzrokovane ispravljanjem nepravilnog položaja zubi.

Autori PIDAQ-a, Klages i sur., nedavno su proveli validaciju instrumenta u više dobnih skupina, i to 11 – 12, 13 – 14 i 15 – 17 godina<sup>15</sup>. Na tragu tih podataka, ovo istraživanje je u razmatranje uzelo samo jednu dobnu skupinu jer se pokazalo da faktorska struktura instrumenta ostaje nepromijenjena kroz dobne skupine.

Ovo istraživanje ukazuje na slična svojstva PIDAQ-a među adolescentima i mlađim odraslim ljudima, što je još jedan pokazatelj da i adolescenti primjećuju svoju dentalnu estetiku te ih ona opterećuje u psihološkom i socijalnom kontekstu. Podaci ove studije također upućuju na opravdanost usporedbe rezultata PIDAQ-a u odrasloj i adolescentskoj populaciji.

Kao što je spomenuto u uvodu, korištenje ovakvih instrumenata može imati ne samo znanstvenu, već i kliničku primjenu. Rezultati PIDAQ-a mogu usmjeriti kliničara na bit problema i dati mu smjernice za uspješnije liječenje. Pacijenti koji imaju veliku potrebu za ortodontskom terapijom u vidu, primjerice, visoke vrijednosti IOTN-a, a njihov PIDAQ ukazuje na nepostojanje osjećaja

hendikepa, vjerojatno će biti manje suradljivi pacijenti, jer ih njihova malokluzija ne opterećuje. Kliničaru takva situacija daje smjernicu u vidu odabira terapijskog modusa i odnosa prema pacijentu tako da ga više motivira te osigura bolju suradljivost. U suprotnoj situaciji, kada postoji neznatna malokluzija te mala potreba za terapijom, a PIDAQ ukazuje na postojanje visoke psihosocijalne opterećenosti pacijenta, kliničar treba biti oprezan u vidu mogućeg pacijentovog nezadovoljstva ishodom terapije. S takvim pacijentom potrebno je dobro prodiskutirati motive i očekivanja koja mogu biti realna, premda se radi o manjim korekcijama dentalne estetike. Što se ortodontu čini kao „sitnica“ može nekoga uistinu opterećivati. Ovaj relativno praktičan instrument mogao bi naći primjenu u ordinacijama dentalne medicine. Iz šireg aspekta, instrumente OHRQoL-a mogao bi u budućnosti implementirati javnozdravstveni sustav kao dodatni alat za probir pacijenata. Iako je kvaliteta života usko povezana sa zdravljem, potreban je oprez pri interpretaciji instrumenata OHRQoL-a budući da reportiranje kvalitete života ovisi o stavovima koji se mijenjaju s vremenom i stečenim iskustvom<sup>27</sup>.

Na kraju, instrumenti OHRQoL-a ipak su najprikladniji za korištenje kod komparacija kvalitete života pacijenata prije i poslije određenih zahvata<sup>17</sup>.

### ZAKLJUČAK

Instrument za evaluaciju kvalitete života PIDAQ među adolescentima u Hrvatskoj pokazao je dobra psihometrijska svojstva, slična onima u odraslih, opravdavajući korištenje u toj dobnoj skupini.

### Zahvala

Izrađeno u sklopu projekta Prediktivni čimbenici uspjeha ortodontske terapije u djece i adolescenata (13.06.2.1.53) financiranog sredstvima Sveučilišta u Rijeci. Preliminarni podaci prezentirani su kao oralna prezentacija na 1. međunarodnom kongresu Stomatološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, Hrvatska, 20. – 21. 3. 2015.

**Izjava o sukobu interesa:** Autori izjavljuju da ne postoji sukob interesa.

### DODATAK

Tvrđnje validirane hrvatske verzije PIDAQ-a:

1. Ne volim vidjeti svoje zube u ogledalu.
2. Suzdržavam se dok se smijem da mi se zubi ne vide previše.
3. Zavidim drugim ljudima na lijepim zubima.
4. Ponosan/na sam na svoje zube.
5. Ako ljude ne poznajem dobro ponekad se brinem što bi mogli misliti o mojim zubima.
6. Pomalo sam uznemiren/a kada vidim zube drugih ljudi.
7. Volim pokazivati svoje zube dok se smijem.
8. Ne volim vidjeti svoje zube na fotografijama.
9. Bojim se da bi drugi ljudi mogli davati uvredljive primjedbe o mojim zubima.
10. Ponekad sam pomalo nesretan/na izgledom svojih zubi.
11. Mislim da većina ljudi koje znam ima ljepše zube od mojih.
12. Zadovoljan/na sam kada vidim svoje zube u ogledalu.
13. Ponekad mislim da ljudi zure u moje zube.
14. Kada sam u društvu mislim na svoje zube i ne mogu se opustiti.\*
15. Ponekad se zateknem kako držim ruku na ustima da bih sakrio/la zube.
16. Osjećam se loše kada pomislim kako mi izgledaju zubi.
17. Moji zubi privlačni su drugima.
18. Ne volim vidjeti svoje zube kada se gledam na videosnimci.
19. Primjedbe o mojim zubima me iritiraju čak i kada su izrečene u šali.
20. Želio/la bih da mi zubi izgledaju bolje.
21. Zadovoljan/na sam izgledom svojih zubi.
22. Ponekad se brinem što osobe suprotnog spola misle o mojim zubima.
23. Smatram da je položaj mojih zubi vrlo lijep.

\* Donekle sam sputan u društvenim kontaktima zbog svojih zubi (refrazirana tvrdnja)

Dimenzije:

AC: 1, 8, 18

PI: 3, 6, 10, 11, 16, 20

SI: 2, 5, 9, 13, 14, 15, 19, 22

DSC: 4, 7, 12, 17, 21, 23



## LITERATURA

1. Liu Z, McGrath C, Hagg U. The impact of malocclusion/orthodontic treatment need on the quality of life. A systematic review. *Angle Orthod* 2009;79:585-91.
2. Baubiniene D, Sidlauskas A, Miseviciene I. The need for orthodontic treatment among 10-11- and 14-15-year-old. Lithuanian schoolchildren. *Medicina* 2009;45:814-21.
3. Nobile CGA, Pavia M, Fortunato L, Angelillo IF. Prevalence and factors related to malocclusion and orthodontic treatment need in children and adolescents in Italy. *European Journal Public Health* 2007;17:637-41.
4. Birkeland K, Katle A, Løvgreen S, Bøe OE, Wisth PJ. Factors influencing the decision about orthodontic treatment. A longitudinal study among 11- and 15-year-olds and their parents. *J Orofac Orthop* 1999;60:292-307.
5. Shaw WC, Richmond S, O'Brien KD. The use of occlusal indices: a European perspective. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 1995;107:1-10.
6. Daniels C, Richmond S. The development of the index of complexity, outcome and need (ICON). *J Orthod* 2000;27:149-62.
7. Weintraub JA. Uses of oral health related quality of life measures in Public Health. *Community Dent Health* 1998;15:8-12.
8. Bernabé E, de Oliveira CM, Sheiham A. Comparison of the discriminative ability of a generic and a condition-specific OHRQoL measure in adolescents with and without normative need for orthodontic treatment. *Health Qual Life Outcomes* 2008;6:64.
9. Klages U, Claus N, Wehrbein H, Zentner A. Development of a questionnaire for assessment of the psychosocial impact of dental aesthetics in young adults. *European Journal of Orthodontics* 2006;28:103-11.
10. Sardenberg F, Oliveira AC, Paiva SM, Auad SM, Vale MP. Validity and reliability of the Brazilian version of the psychosocial impact of dental aesthetic questionnaire. *European Journal of Orthodontics* 2011;33:270-5.
11. Montiel-Company JM, Bellot-Arcís C, Almerich-Silla JM. Validation of the psychosocial impact of dental aesthetics questionnaire (Pidaq) in Spanish adolescents. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2013;18:168-73.
12. Lin H, Quan C, Guo C, Zhou C, Wang Y, Bao B. Translation and validation of the Chinese version of the psychosocial impact of dental aesthetics questionnaire *Eur J Orthod* 2013;35:354-60.
13. Singh VP, Singh R. Translation and validation of a Nepalese version of the Psychosocial Impact of Dental Aesthetic Questionnaire (PIDAQ). *J Orthod* 2014;41:6-12.
14. Spalj S, Lajnert V, Ivankovic L. The psychosocial impact of dental aesthetics questionnaire – translation and cross-cultural validation in Croatia. *Qual Life Res* 2014;23:1267-71.
15. Klages U, Erbe C, Sandru SD, Brüllman D, Wehrbein H. Psychosocial impact of dental aesthetics in adolescence: validity and reliability of a questionnaire across age-groups. *Qual Life Res* 2015;24:379-90.
16. Mokkink LB, Terwee CB, Patrick DL, Alonso J, Stratford PW, Knol DL et al. The COSMIN checklist for assessing the methodological quality of studies on measurement properties of health status measurement instruments: an international Delphi study. *Qual Life Res* 2010;19:539-49.
17. Spalj S. Oralna epidemiologija. 1. izdanje. Rijeka: Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, 2015;141-9.
18. Schmitt DP, Allik J. Simultaneous administration of the Rosenberg Self-Esteem Scale in 53 Nations: exploring the universal and culture-specific features of global self-esteem. *J Pers Soc Psychol* 2005;89:623-42.
19. Mokkink LB, Terwee CB, Patrick DL, Alonso J, Stratford PW, Knol DL et al. The COSMIN study reached international consensus on taxonomy, terminology, and definitions of measurement properties for health-related patient-reported outcomes. *J Clin Epidemiol* 2010;63:737-45.
20. Little RM. The irregularity index: a quantitative score of mandibular anterior alignment. *Am J Orthod*. 1975;68:554-63.
21. Ngom PI, Attebi P, Diouf JS, Diop Ba K, Badiane A, Diagne F. Translation and cultural adaptation of a french version of the psychosocial impact of dental aesthetics questionnaire: PIDAQ. *Orthod Fr* 2013;84:319-31.
22. Bucci R, Rongo R, Zito E, Galeotti A, Valletta R, D'Antò V. Cross-cultural adaptation and validation of the Italian Psychosocial Impact of Dental Aesthetics Questionnaire (PIDAQ). *Qual Life Res* 2015;24:747-52.
23. Lin H, Quan C, Guo C, Zhou C, Wang Y, Bao B. Translation and validation of the Chinese version of the psychosocial impact of dental aesthetics questionnaire. *Eur J Orthod* 2013;35:354-60.
24. Souames M, Bassigny F, Zenati N, Riordan PJ, Boy-Lefevre ML. Orthodontic treatment need in French schoolchildren: an epidemiological study using the Index of Orthodontic Treatment Need. *Eur J Orthod* 2006;28:605-9.
25. Bilgic F, Gelgor IE, Celebi AA. Malocclusion prevalence and orthodontic treatment need in central Anatolian adolescents compared to European and other nations' adolescents. *Dental Press J Orthod* 2015;20:75-81.
26. Josefsson E, Bjerklin K, Lindsten R. Malocclusion frequency in Swedish and immigrant adolescents – influence of origin on orthodontic treatment need. *Eur J Orthod* 2007;29:79-87.
27. Allen PF. Assessment of oral health related quality of life. *Health Qual Life Outcomes* 2003;1:40.