NAZIV DISERTACIJE: ANALIZA POSTURALNIH ODSTUPANJA I FAKTORA RIZIKA POVEZANIH S INCIDENCOM BOLA U LEĐIMA DJECE U PERIODU RANE ADOLESCENCIJE

Autor: Adela Erović Vranešić

Mentor: Prof. dr. Amra Mačak Hadžiomerović

Datum odbrane: 26.03.2026.

DOI:

SAŽETAK

Uvod: Period rane adolescencije predstavlja razdoblje u kojem dolazi do najvažnijih faza filogenetskog razvoja djeteta. Poremećaji mišićno-koštanog sistema kod djece, kao što su bolovi u vratu i leđima, te odstupanja od pravilnog posturalnog statusa vrlo često su zabilježeni kao značajni zdravstveni i ekonomski problemi u razvijenim zemljama. Ranije provedene studije ukazuju da 34 do 50% djece i adolescenata ima različite oblike nepravilnog držanja. Shodno studijama 15 - 30% adolescenata na sedmičnom nivou pati od bola u vratu, dok 1 - 15% adolescenata na sedmičnom nivou pati od bola u donjem dijelu leđa. Epidemiološke studije su dokazale da postoji značajan broj djece sa lošim držanjem (50%), koji prijavljuju prisustvo bola u leđima, što je uslovljeno širokom lepezom individualnih i ergonomskih faktora rizika.

Cilj: Analiza posturalnih odstupanja i faktora rizika povezanih s incidencom bola u leđima djece u periodu rane adolescencije.

Materijal i metode: Studija je dizajnirana kao kohortna, presječna, opservaciona, deskriptivno-analitička studija. U istraživanje je uključeno 102 ispitanika oba spola, i to 54 ispitanika iz osnovne škole

„Mustafa Busuladžić“ i 48 ispitanika iz „Šeste osnovne škole“. Istraživanje je sprovedeno u periodu od kraja novembra do kraja decembra 2024. godine.

Rezultati: Ispitanice ženskog spola češće su prijavljivale bol u leđima u posljednja tri mjeseca u odnosu na ispitanike muškog spola. Najizraženija posturalna odstupanja odnosila su se na položaj glave (frontalni i bočni nagib), nagib karlice, Q ugao donjih ekstremiteta i varijabilnost vratnog pritiska. Najčešći individualni faktori su nedovoljna fizička aktivnost kod ispitanica ženskog spola, produženo korištenje računara kod ispitanika muškog spola, te učestala upotreba televizora i mobitela kod oba spola. Od ergonomskih faktora dominirali su savijeni trup pri pisanju i radu za računarom te zavaljeni položaj pri korištenju mobitela/tableta.

Zaključak: Istraživanje je pokazalo visoku učestalost fizičke neaktivnosti, produženog korištenja digitalnih uređaja i izraženih posturalnih odstupanja ispitanika, uz češće prijavljivanje bola u leđima među ispitanicama ženskog spola. Iako intenzitet bola nije u potpunosti povezan s većinom posturalnih parametara, pojedine značajne veze ukazuju na važnost pravovremene intervencije. Preporučuje se uvođenje programa edukacije i promocije redovne fizičke aktivnosti, korektivnih vježbi i ergonomskih mjera u školskom i vanškolskom okruženju, s ciljem prevencije bola u leđima i posturalnih odstupanja djece u periodu rane adolescenciji.

Ključne riječi: *posturalna odstupanja, bol u leđima, djeca u periodu rane adolescencije, faktori rizika*

DISSERTATION TITTLE:

Author: Adela Erović Vranešić

Mentor: Prof. dr. Amra Mačak Hadžiomerović

Date of defence: 26. 03.2026.

DOI:

ABSTRACT

Introduction: Early adolescence represents a critical period in the phylogenetic development of a child. Musculoskeletal disorders in children, such as neck and back pain as well as deviations from normal postural status, are frequently reported as significant health and economic problems in developed countries. Previous studies indicate that 34–50% of children and adolescents present with various forms of postural deviations. According to research, 15–30% of adolescents experience neck pain on a weekly basis, while 1–15% report low back pain. Epidemiological data show that a considerable proportion of children with poor posture (up to 50%) also report back pain, which is influenced by a wide spectrum of individual and ergonomic risk factors.

Aim: To analyze postural deviations and risk factors associated with the incidence of back pain among children in early adolescence.

Materials and Methods: This study was designed as a cohort, cross-sectional, observational, and descriptive-analytical study. The sample included 102 participants of both sexes, with 54 pupils from Mustafa Busuladžić Primary School and 48 pupils from Šesta osnovna škola. The research was conducted between late November and late December 2024.

Results: Female participants more frequently reported back pain in the last three months compared to male participants. The most prominent postural deviations were recorded in the head position (frontal and lateral inclination), pelvic tilt, Q-angle of the lower extremities, and variability of cervical load. The most common individual risk factors included insufficient physical activity among females, prolonged computer use among males, and frequent use of television and mobile phones in both sexes. Ergonomic risk factors were dominated by trunk flexion during writing and computer work, as well as reclined posture during mobile phone/tablet use.

Conclusion: The study revealed a high prevalence of physical inactivity, prolonged use of digital devices, and pronounced postural deviations, with females more frequently reporting back pain. Although pain intensity was not consistently associated with most postural parameters, certain significant correlations highlight the importance of timely interventions. Implementation of educational programs, promotion of regular physical activity, corrective exercises, and ergonomic measures within school and extracurricular settings is recommended to prevent back pain and postural deviations in early adolescence.

Keywords: *postural deviations, back pain, early adolescence, risk factors*