

# ZNANJE STUDENATA SESTRINSTVA O NEUROMOTORNOM RAZVOJU DJETETA DO 6 GODINE

---

**Heric, Antonia**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2020**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Rijeka, Faculty of Health Studies / Sveučilište u Rijeci, Fakultet zdravstvenih studija u Rijeci**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:184:476193>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2025-02-26**

*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Health Studies - FHSRI Repository](#)



SVEUČILIŠTE U RIJECI  
FAKULTET ZDRAVSTVENIH STUDIJA  
PREDIPLOMSKI SRUČNI STUDIJ SESTRINSTVO

Antonia Heric

ZNANJE STUDENATA SESTRINSTVA O NEUROMOTORNOM RAZVOJU DJETETA  
DO 6 GODINE

Završni rad

Rijeka, 2020.

UNIVERSITY OF RIJEKA  
FACULTY OF HEALTH STUDIES  
UNDERGRADUATE STUDY OF NURSING

Antonia Heric

KNOWLEDGE NURSING STUDENTS ABOUT NEUROMOTOR DEVELOPMENT OR  
CHILDREN UP TO 6 YEARS

Finel work/ Final thesis

Rijeka, 2020.

## OBVEZNI LISTOVI RADA

Mentor rada: Marija Bukvić, prof. rehab., mag.sestr.

Završni rad obranjen je dana: \_\_\_\_\_ u/na \_\_\_\_\_, pred  
povjerenstvom u sastavu:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

## Izvjешće o provedenoj provjeri izvornosti studentskog rada

### Opći podatci o studentu:

Sastavnica	Fakultet zdravstvenih studija Rijeka
Studij	Preddiplomski stručni studij sestrinstva
Vrsta studentskog rada	Završni rad
Ime i prezime studenta	Antonia Heric
JMBAG	

### Podatci o radu studenta:

Naslov rada	Znanje studenata sestrinstva o neuromotornom razvoju djeteta do 6 godine
Ime i prezime mentora	Marija Bukvić
Datum zadavanja rada	2.12. 2019.
Datum predaje rada	15.09.2020
Identifikacijski br. podneska	1392683604
Datum provjere rada	21.09.2020
Ime datoteke	Završni rad-
Veličina datoteke	336,41 K
Broj znakova	48150
Broj riječi	8866
Broj stranica	50

### Podudarnost studentskog rada:

<b>PODUDARNOST</b>	
Ukupno	10%
Izvori s interneta	
Publikacije	
Studentski radovi	

### Izjava mentora o izvornosti studentskog rada

<b>Mišljenje mentora</b>	
Datum izdavanja mišljenja	
Rad zadovoljava uvjete izvornosti	<input checked="" type="checkbox"/> <b>DA</b>
Rad ne zadovoljava uvjete izvornosti	<input type="checkbox"/>
Obrazloženje mentora (po potrebi dodati zasebno)	

Datum

21.09.2020.

Potpis mentora

Marija Bukvić

## **ZAHVALA**

Zahvaljujem se mentorici Marijani Bukvić, prof. rehab., mag.sestr. na nesebičnoj pomoći i brojnim savjetima tijekom izrade i oblikovanja završnog rada.

Neizmjerno se zahvaljujem svojim roditeljima i obitelji na pruženoj potpori, ljubavi i razumijevanju tijekom cijelog studija, te koji su me ohrabivali u najtežim trenucima. Posebno se zahvaljujem dečku koji je imao vjere u mene i onda kada ja nisam, Hvala vam.

Veliko hvala svim prijateljima i kolegama na svakoj pruženoj pomoći, potpori i druženju.

## SADRŽAJ

<b>1. UVOD I PREGLED PODRUČJA ISTRAŽIVANJA</b> .....	1
1.1. <i>Uvod</i> .....	1
1.2. <i>Pravilan razvoj motorike</i> .....	2
1.3. <i>Fina i gruba motorička vještina</i> .....	2
<b>2. MOTORNI RAZVOJ DJETETA DO 6. GODINE</b> .....	4
2.1. <i>Primitivni refleksi</i> .....	4
2.1.1. <i>Refleksi traženja, sisanja i gutanja</i> .....	4
2.1.2. <i>Robinsonov refleks hvatanja</i> .....	4
2.1.3. <i>Pozitivna potporna reakcija</i> .....	5
2.1.4. <i>Automatski hod</i> .....	5
2.1.5. <i>Moroov refleks</i> .....	5
2.1.6. <i>Magnusov refleks</i> .....	5
2.1.7. <i>Landauova reakcija</i> .....	6
2.1.8. <i>Galantov refleks</i> .....	6
2.2. <i>Motorni razvoj od rođenja do šestog mjeseca života</i> .....	7
2.3. <i>Dojenče od šestog do sedmog mjeseca života</i> .....	8
2.4. <i>Malo dijete od prve do treće godine života</i> .....	10
2.5. <i>Predškolsko dijete u dobi od treće do šeste godine života</i> .....	11
<b>3. CILJ ISTRAŽIVANJA</b> .....	13
3.1. <i>Hipoteza istraživanja</i> .....	13
<b>4. MATERIJAL I METODE</b> .....	14
4.1. <i>Ispitanici</i> .....	14
4.2. <i>Metode istraživanja</i> .....	14
4.3. <i>Postupak i etički aspekti istraživanja</i> .....	14
4.4. <i>Statistička obrada podataka</i> .....	14
<b>5. REZULTATI</b> .....	15
5.1. <i>Obilježje ispitanika</i> .....	15
5.2. <i>Znanje studenata o neuromotornom razvoju djeteta do 6 godine</i> .....	18
<b>6. RASPRAVA</b> .....	32
<b>7. ZAKLJUČAK</b> .....	34

<b>8. SAŽETAK</b> .....	35
<b>9. SUMMARY</b> .....	36
<b>10. LITERATURA</b> .....	37
<b>PRILOZI</b> .....	38
<b>KRATAK ŽIVOTOPIS</b> .....	44



# 1. UVOD I PREGLED PODRUČJA ISTRAŽIVANJA

## 1.1. Uvod

Rast i razvijanje čovjeka, od samog rođenja te do odrasle životne dobi, ovisan je o uvjetima u kojem je okružen i u kojima odrasta kao i o nasljednim čimbenicima. Pod pretpostavkom da je nasljedni dio nepromjenjiv i određen genski, posebno se zanimljivim čini sam utjecaj okoline koji u velikoj mjeri definira kakav će biti put razvoja djeteta ka odrasloj osobi.(1) Najintenzivniji razvoj i rast djeteta je u prvoj godini života. Rađa se s određenim sposobnostima koje razvija i unapređuje.

Prema autoru Jovančeviću, do umnožavanja stanica u mozgu i tvorba gustih mrežnih moždanih puteva dovodi vanjska stimulacija okoline u kombinaciji s nasljednim čimbenicima. Mozak je odgovoran za koordinaciju i integraciju te na podražaje vanjskog okruženja reagira automatskim složenim reakcijama, te time dovodi do neprestanog napretka razvoja motorike. Osnovna vrsta komunikacije novorođenčeta i dojenčeta u okolini su pokret i kretanje. Razvoj motorike djeteta usko je povezan s kognitivnim, emocionalnim i fizičkim razvojem.(1)

Djetetova znatiželja za okolinu stimulira motoriku koja mu daje mogućnost otkrivanja novih spoznaja. Napredovanjem i poboljšanjem motoričkih vještina, dijete postaje fizički neovisno i prilagođava se na samostalan život. Ova dva segmenta međusobno su isprepletana i ne funkcioniraju zasebno. Kakva će se naučena motorička ponašanja odvijati u ranijoj dobi djeteta reflektirati će se na motorička ponašanja u budućnosti. (2)

Okolina ima određenu funkciju da dijete potiče na razvoj specifičnih vještina u određenom vremenskom razdoblju. Razvoj motorike može zaostati zbog manjka i siromašne vanjske stimulacije okoline ili pak biti napredan zbog puno sadržaja, igračka, vršnjaka i pozitivnih utjecaja na dijete. Motorika ovisi i o želji djeteta za otkivanje novih stvari i svijeta u kojem se nalazi.(3)

Obrasci pokreta kod djeteta u početku su refleksni. Uspostavom kontrole nad njima razvijaju se u voljne pokrete. Poznavanjem prirodnog redoslijeda razvojnih faza izrazito je važno jer daje uvid u to što dijete može učiniti i što se očekuje od njega u slijedećim fazama. Sve te različite faze dijete prolazi sasvim spontano jer ima programirani nagon za formiranje tih oblika kretanja. Važno znanje u razvoju biotičke motorike, kojoj posebno treba posvetiti pažnju da ih dijete savlada i pravilno izvodi su puzanje i hodanje. Temelj su i uvjet za daljnji razvoj motorike.

Postupak roditelja tijekom dnevnih aktivnosti i poticajnim vježbama može uvelike pridonijeti u razvoju motorike djeteta. (1)

### *1.2. Pravilan razvoj motorike*

Razvoj motorike označava djetetovu sposobnost da koristi svoje vlastito tijelo prilikom svladavanja prostora te manipulaciju sa predmetima kako bi uspio postići određeni cilj, koji je pritom povezan s tjelesnim, emocionalnim i kognitivnim razvojem. Sve komponente razvoja međusobno su povezani i isprepliću se. Dijete preko osnovnih kognitivnih procesa razvoja (osjet, percepcija, pamćenje i pažnja) povezuje živčane stanice i učvršćuje sinaptičke veze koje mu pomažu u sazrijevanju živčanog sustava i time pridonosi u razvoju motorike. Također i poticajna i stimulirajuća okolina djeteta pruža stalni napredak u razvoju djeteta.(2)

Razvoj motorike događa se u cefalokaudalnom i proksimodistalnom smjeru. Cefalokaudalni dio prvo se ukazuje na voljnu kontrolu djetetove glave, zatim trupa te naposljetku donjih ekstremiteta. Primjer tomu je da novorođenče prvo može okretati glavicu s jedne na drugu stranu, ali kada ga podignemo ne može ju održavati uspravno. Proksimalnodistalni dio kontrolira dio tijela bližih kralježnici, a potom udaljenijih. Primjer tomu je vještina dohvaćanja rukama.(3)

Biotička motorička znanja nazivaju se i prirodni oblici kretanja koji označuju motoričke programe koji se spontano, prirodno, pojavljuju i unaprjeđuju, a funkcionalne su za rješavanje svakodnevnih zadataka i za razvoj antropoloških obilježja. Oni omogućuju uspješno savladavanje otpora, prostora, prepreka i manipulaciju objektima.

Pravilan razvoj motorike po svojim specifičnostima i karakteristikama izvedbe jednak je kod sve djece. Međutim svako dijete je individua i ima svoj vlastiti tempo rasta i razvoja. Ne razvijaju se svi jednako i u isto vrijeme i to treba razumjeti i poštovati. Postoji određen vremenski period i raspon u kojem se očekuje kako će dijete niti u mogućnosti izvesti neku kretnju. Tek kad se ukazuje da postoji neko određeno odstupanje, a to je u vremenskom periodu od 3 mjeseca od prosječnog, treba tražiti znakove i uzroke upozorenja.(4)

### *1.3. Fina i gruba motorička vještina*

Vještine fine i grube motorike nastaju suradnjom između živčanog sustava i lokomotornog sustava. Razvijaju se gotovo u istom periodu jer mnoge aktivnosti zahtijevaju zajedničko korištenje.(5) Sposobnost tjelesnog držanja puno olakšava u dohvaćanju stvari u okruženju.

Vrlo brz rast i razvoj djeteta, dobivanjem na tjelesnoj težini i razvoju mišića dovodi do razvitka grube motorike. Ova vještina uključuje velike pokrete tijela, ruku i nogu, aktivnosti koje se odnose da pomažu djetetu u snalaženju u svojoj okolini. Novorođenče koje ne može samostalno podići glavicu brzo se razvije u dijete koje puže, hoda i trčkara.(6)

Fina motorička vještina je vrlo važna za cjelokupni razvoj djeteta. Ona zahtjeva dobro koordinaciju i angažiranje malih skupina mišića.. Sposobnost upravljanje šake i prstiju te izvođenje preciznih, finih, pokreta prstiju. Povezana je uz koordinaciju oka i ruke, tj prstiju.(6)

## 2. MOTORNI RAZVOJ DJETETA DO 6. GODINE

### 2.1. Primitivni refleksi

Karakteristika za novorođenčad i dojenačku dob su primitivni refleksi. To su refleksne reakcije središnjeg živčanog sustava. Većina refleksa tijekom slijedećih tjedana i mjeseca potpuno nestaju te se razvijaju posturalne reflekse i nastaje antigravitacijski položaj organizma. Ukoliko dođe da dijete ne reagira na neki određeni refleksni položaj, koji bi inače učinio, to ukazuje na mogućnost oštećenja središnjeg živčanog sustava. Refleksi su stereotipne i anatomske reakcije na neki određeni podražaj iz okoline.(7)

#### 2.1.1. Refleksi traženja, sisanja i gutanja

Najnužniji refleksi kod novorođenčadi za održavanje života su refleks traženja, sisanja i gutanja. Refleks traženja usana ispituje se dodiranjem lateralnog kuta usana bradavicom ili sa prstom. Dijete se okrene glavom na tu stranu, lijevo ili desno, te pokušava usnama dohvatiti dojku ili predmet. Ukoliko postoji nemogućnost izazivanja refleksa traženja to upućuje na bolest SŽS. Refleks nestaje nakon šestog mjeseca.

Refleks sisanja već se ukazuje, u primitivnom obliku, intrauterino kod fetusa. Stavi li se djetetu u usnu šupljinu dojke, dijete će automatski početi sisati i izvlačiti mlijeko iz dojke te će intenzivno sisati. Novorođenčad ima snažan refleks sisanja ukoliko je sisanje oslabljeno to ukazuje na patološku bolest, intrakranijalno krvarenje, meningitis ili edem mozga. Oko četvrtog mjeseca dojenče savlada traženje hrane gledanjem i gestama te se ovaj refleks u tom periodu potpuno izgubi.(7)

#### 2.1.2. Robinsonov refleks hvatanja

Refleks hvatanja na dlanu i stopalu postiže se tako da se prstom pritisne na dlan novorođenčeta u visini metakarpalnih kostiju ili na stopalu u visini metatarzalnih kostiju. Izaziva se trajna fleksija prstiju šake ili stopala. Refleksni hvat šake je toliko jak da se novorođenčad može odići od podloge. Refleks na dlanu nestaje u periodu od trećeg do četvrtog mjeseca, a dok na stopalu nestaje oko prve godine djetetovog života.(7)

### *2.1.3. Pozitivna potporna reakcija*

Izaziva se tako što se dijete prihvaća ispod aksila i postavlja se u vertikalni položaj, tako da dijete stopalima dodiruje podlogu. Pritom nastaje potpuna ekspanzija donjih ekstremiteta, a i trupa. Pritom se čvrsto podupire o podlogu i dijete na djelić sekundi nosi veći dio svoje težine tijela.

### *2.1.4. Automatski hod*

Dijete se iz vertikalnog položaja nagne malo prema naprijed i stopalima dodirujući podlogu. Te će se izazvati refleksi automatskog hodanja gdje će ono učiniti nekoliko alternirajućih iskoraka. Refleksi se izgube s dva mjeseca.

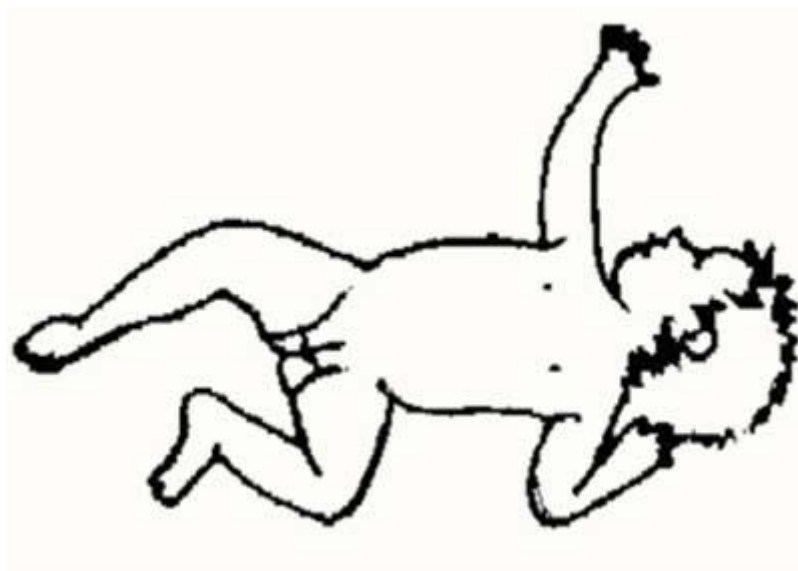
### *2.1.5. Moroov refleksi*

Moroov ili refleksi obuhvaćanja iznenadno je te se izaziva naglom promjenom položaja djeteta ili pak na reakciju bilo kojeg jačeg podražaja iz okoline, zvukom, svjetlom. Ispituje se tako da dijete leži na leđima, jedna dlan se stavi pod djetetov zatiljak, drugi dlan ispod leđa te se gornji dio djeteta podigne u kosi položaj. Brzim spuštanjem dlana ispod zatiljka izazove se pasivna retrofleksija vrata. Dolazi do abdukcije ruku te ekstenzija lakta i svih zglobova šaka, u isto vrijeme i simetrično. Zatim u drugom dijelu reakcije dolazi do fleksije lakta. Refleksi se također može izazvati udarcem o podlogu gdje dijete leži u leđnom položaju ili sa bilo kojim drugim podražajem. Dijete često zaplače tijekom izvršavanja ovog refleksa jer se moroov refleksi smatra kao jedinim refleksom koji je nenaučeni strah kod djeteta. U zdravog novorođenčeta ovaj refleksi je simetričan s obzirom na pokret ruku. Ukoliko nedostaje moroov refleksi na jednoj strani tijela to ukazuje na paralizu pleksusa brahijalisa, ozljedu mozga na suprotnoj strani, frakturu ili iščašenje. Refleksi nestaje nakon trećeg ili četvrtog mjeseca starosti djeteta.(7)

### *2.1.6. Magnusov refleksi*

Magnusov refleksi ili položaj „mačevaoca“ je ne simetrični tonični refleksi vrata na ekstremitete može se zamijetiti kod zdravog novorođenčadi i dojenčadi do šestog mjeseca starosti. Refleksi se vidi kad dijete drži spontano glavicu na jednoj strani, lijevoj ili desnoj, ruka i noga u tom slučaju budu na strani lica ekstenzirani, a dok na drugoj strani, strani zatiljka su

flektirane, savijene. Ispružena ruka je otvorene šake i palac je usmjeren prema van. Kao što je prikazano na slici 1. Ovaj refleks se puno češće zamjećuje kod djece s oštećenim funkcijama mozga, a izrazito je važan jer u velikoj mjeri ometa rast i razvoj antigravitacijskog položaja djeteta te u kasnijoj dobi ometa okulo-manualnu koordinaciju. Refleks se izgubi oko šestog mjeseca starosti djeteta.(7)



Slika 1. Prikaz magnusov refleks

<https://opusteno.rs/mama-i-beba-f167/normalni-motorni-razvoj-bebe-t40109.html> (preuzeto 06.08.2020)

#### 2.1.7. Landauova reakcija

Kad je dijete u ventralnoj suspenziji izaziva se Landauova reakcija. Dijete spontano isteže glavicu i vrat, te uvlači leđa i ispruža donje ekstremitete u kukovima. Cijelo tijelo čini luk koji je okrenut prema gore. Kod blagog pritiska glave prema dolje ili djelovanja sile teže vrat se blago savija nožice se spuštaju te se formira obrnuti luk.(8)

#### 2.1.8. Galantov refleks

Refleks uvijanja trupa izvrši se tako da se laganim podražajem kože duž kralježnice, te se trup djeteta uvija prema strani podražaja. Kod jačeg podražaja dolazi do lordoze kralježnice i do podizanja glave djeteta. Ovaj refleks nema veliku značajnost u dijagnosticiranju razine kortikolnog oštećenja, ali utvrđuje očuvanost senzornih i motornih puteva.(8)

## *2.2. Motorni razvoj od rođenja do šestog mjeseca života*

Osim primitivnih refleksa novorođenčad ima razvijenu motoriku. Pomiču gornje i donje udove, pokreću glavu, izražavaju mimiku i prave grimase licom, pomiču oči. Sensorika novorođenčeta je razvijena i funkcionalna. Ono vidi te promatra facijanu ekspresiju druge osobe koja mu je u vidnom polju te okreće glavicu prema izvoru svijetla ili prema zvuku. Lakše uočava predmete koji sličje geometrijski kao ljudsko lice. Očne jabučice su u pokretu te su ponekad sukladne, a na trenutke gledaju u križ. Potkraj prvog mjeseca fiksira crno-bijele uzorke te žarke boje.(9) Glasa se refleksno te guguće i imitira zvukove i spontano plačem, a posebice reagira na visoko-tonske glasove koji nalikuju ženskom glasu. Po rođenju čuje zvukove u okolini oko sebe te burno reagira na jake zvukove kojih se prestraši. Spontano se privikava na glasove u okolini što mu omogućuje da utone u san u sobi gdje borave braća. Ukoliko mu se glava pridržava nepomično ono će od reagirati burno. Šaka novorođenčeta je pretežito stisnuta s time da su palčevi skriveni u dlanu uslijed prisutnog refleksa hvatanja. Ruke su mu aktivnije od donjih ekstremiteta. Kada leži na podlozi ruke i noge će držati u polu-zgrčenom položaju dok je tijelo simetrično, pritom glavu drži u jednom smjeru. Glava je labilna i kada se povuče prema gore ona zapadne unazad. Stoga je posebno važno pravilno držati novorođenčetu glavicu i ugledati veliku pozornost na nju. Kada je novorođenče u potrbušnom stavu savinuti su mu svi zglobovi posebno kukovi i koljena, a guza mu je kao podloga u zraku. Glavica mu leži naslonjena na lice te je nagnuta na stranu te su uvijek oslobođeni dišni putevi i može slobodno disati. Izvodi pokrete kao da „pliva“.(8)

Pod kraj drugog mjeseca dojenče prati pokrete predmeta koji se kreću na udaljenosti od 15 cm od njegovih očiju. U položaju na leđima dojenče podiže glavu do 45 stupnjeva, a kod uspravnog položaja pridržava glavicu samostalno i stabilno. Dojenče je iz dana u dan sve živahnije i pomiče glavicu i ruke te prati zainteresirano okolinu oko sebe. Polako počinje hvatati predmete i posezati za njima te ih nakratko drži, zvečke.(10)

Dojenče u trećem mjesecu promatra svoje ruke, čvrsto drži predmet, zvečku, dodiruje igračke iznad krevetića, promatra ih. Šake više nisu stisnute. Promatra svoje ručice i nožice. Pogledom prati osobu ispred njega te kuda se kreće. Glasa se pomoću suglasnika rrrrr ili slično. U ležećem položaju podiže glavu, ramena te se oslanja na podlaktice i promatra sve okolo. U uspravnom položaju noge nisu više tako jako skupljene. Glasno se smije svojoj majci, javlja se osmijeh trećeg mjeseca.(10)

U četvrtom mjesecu dojenče dulje spava noću te se probudi jednom dok je kroz dan san sve kraći. Smije se sve glasnije i čuju se iz daljine, majčin glas prepoznaje te ju počinje tražiti. U

razgovoru s majkom odgovara gukanjem. Dojenče postaje sve samostalnije i stabilnije, glavicu potpuno kontrolira, u ležećem položaju podiže glavicu i gurka se lagano prema naprijed te započinju prvi okretaji na bok. U ovom mjesecu posebice treba imati dojenče na oku i ne puštati ga da leži na povišenom bez nadzora zbog mogućnosti pada i teških ozljeda. Dojenče hvata igračke u srednjoj liniji te ih trpa u svoja usta, tako istražuje svijet oko sebe. Grabi pelenu koju vuče prema sebi i povlači ju na lice i pokušava ju skinuti. Obožava se kupati u vodi, dlanovima lupka o površinu vode.(9)

U dobi od pet mjeseci dojenče poseže za predmetima te ih premješta iz jedne ruke u drugu ili uhvati predmet s obje ruke istovremeno. U potrbušnom položaju imitira pokrete plivanja ukoliko ne može doseći željeni predmet. Dok u ležećem položaju sa ručicama hvata svoja koljena takozvana koordinacija oko-ruka-noga. U tome istome položaju se počinje pomicati u krug, kao kazaljka na satu. Spontano počinje vježbati trbušne i leđne mišiće time što se igra s nožnom prstima. Naglašena je jaka emocionalnost. Dojenče vrišti od sreće kada vidi poznatu osobu, majku, glasno se smije, pokazuje zadovoljstvo ali također i ljutnju, strah i nezadovoljstvo. Glasno guguće sa slogovima. Vid postaje sve jasniji, vide sve dalje, izoštrila se oštrina te vidi i sitnije predmete.(8)

### *2.3. Dojenče od šestog do sedmog mjeseca života*

Dojenče u dobi od šest mjeseci okreće glavicu, kontrolirano i stabilno ju pridržava bez zabacivanja kad se okreće s trbuha na leđa i suprotno. Ruke potpuno ispruži te se oslanja na dlanove. Kad je u sjedećem položaju glavicu stabilno drži uz zaobljeno tijelo, pritom se dojenče ne smije forsirati na sjedeći položaj. „Predmete čvrsto hvata te ih baca na pod, maše s njima, udara jedan predmet o drugi, istražuje taktilno kinetičke funkcije. Zabavlja se igranjem sa svojim rukama i nogama. Voli raditi balončiće te imitira zvukove koje čuje iz okoline. U toj dobi počinje razlikovati poznate osobe od nepoznatih. (9)

U sedmom mjesecu dojenče počinje razvijati pincetni hvat, predmete prima palcem i kažiprstom. Što označava početak razvoja fine motorike. Istovremeno može predmet držati u obje ruke, i stavljati predmet u usta. Pokušavaju doseći željenu stvar i to tako da se na boku osloni na lakat, zdjelicu i natkoljenicu s jedne strane, ovaj položaj se naziva položaj „vrtlog patuljka“. U slučaju da ne može doseći željeni predmet posegnut će s ispružanjem ruke. Dojenče je sposobno na truhu se povlačiti po podlozi i postaviti se u četveronožni položaj te se ljulja. Preko boka se samostalno posjeda. Dijete se i mentalno jako razvije počinje brbljati slogove,



ma-ma, ta-ta ali ne zna što to znači već samo imitira slogove. Veseli se igrati skidanja marame s lica, glasno se smije.(9)

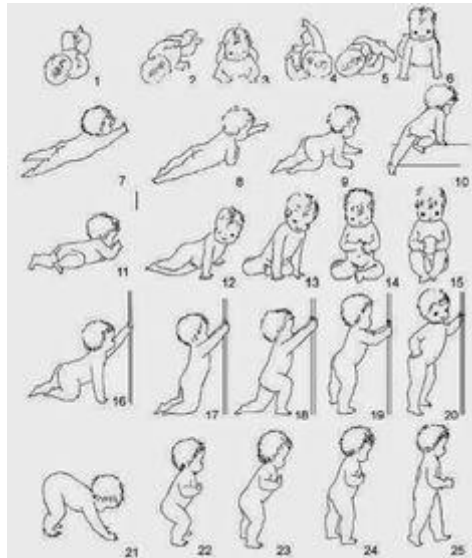
Dojenče u dobi od osam mjeseci maše i plješće rukama, u slučaju da nešto ne želi to odgurne s rukama. Počinje puzati s ispruženim rukama i preko koljena koja su u visini zdjelice, a dok su stopala okomita u odnosu na podlogu. Samostalno sjedi ukoliko se počinje nagnjati na stranu samoinicijativno postavlja ruke kako ne bi palo i to se naziva postranična obrambena reakcija. Kod hranjenja samostalno prima žlicu, a kod uzimanja tekućine iz lončića pridržava ga s dvije ruke. Voli se promatrati u ogledalu. (11)

U devetom mjesecu većina dojenčad savlada potpuno puzanje, a razvoj fine motorike napreduje i razvije se pincetni hvat te sakuplja mrvice gdje ih nalazi. Puzanje se javlja u različitim oblicima i individualno je za svako dijete. Svako dijete ga izvodi na neki svoj način u različite smjerova. Na ravnoj podlozi stabilno sjedi uz ravna leđa te može uzimati predmete sa strane bez da padne i siguran je u hvat. Polako počinje ustajati uz namještaj te stoji uz rub pridržavajući se. (8)

U dobi od deset mjeseci dojenče samostalno sjedi te održava ravnotežu s uspravnom kralježnicom, a pritom su mu ruke slobodne za igranje. U slučaju pada prema natrag samoinicijativno ruke zabaci iza sebe. Dok stoji uspravno drži se uz rub, prvo se uhvati s obje ruke, a potom jednu oslobađa za igranje te postranično radi prve korake pridržavajući se uz rub namještaja. Fina motorika je sve bolja, hvata, spušta predmete te počinje veće predmete stavljati u manje i slično. Kombinira slogove samo njemu razumljive riječi. Maše pa-pa što je prva radnja koju radi smisljeno i zna njezino značenje.(9)

Dojenče s jedanaest mjeseci podiže se u stojeći stav, korak po korak kreće se uz rub namještaja. Polako se može spustiti u čučanj i podići si predmet, te može stajati na prstićima. Nakon hodanja uz rub namještaja može se pustiti i napraviti par koraka „geganje“ do prvog oslonca. Govori mama i tata i zna kome se obraća. Voli se igrati igru „ku-kuc“. Govor postaje sličan pravome i voli imitirati druge. Pokazuje gestama predmete ili osobu koju želi. Emocionalno je vrlo jako povezan s majkom te mu odsustvo majke može izazvat tjeskobu.(9)

U dvanaestom mjesecu dojenče polako korača uz pridržavanje za rub namještaja te se polako priprema za samostalan hod. Ne smije se ubrzavati dijete da prohoda već neka on samostalno odluči kad će za to biti vrijeme. Sve više se igra različitih igara, kotrlja predmete, lupka s njima, medu hrani sa žlicom, u jednoj ruci može pridržavati dva predmeta. Počinje oponašati sve ono što vidi oko sebe u svojoj okolini. Dojenče aktivno usvaja govor te priča tri riječi s značenjem. Može ispuniti jednostavne radnje poput donesi, nađi, daj, šalje puse.



Slika 2. Psihomotorni razvoj djeteta po fazama u prvoj godini života

<https://www.pinterest.es/amaliaasensio/> (preuzeto 18.08.2020. u 18:35)

#### 2.4. Malo dijete od prve do treće godine života

Malo dijete u dobi od 13 mjeseci sve je sigurniji u stajanju te sve bolje savladava hodanje prema naprijed, pritom su mu ruke u zraku, a stopala široko razmaknuta. Prosječna dob kada malo dijete nauči hodati bez pridržavanja uz rub te da je potpuno sigurno u svoje hodanje je oko 14. mjeseca, a do kraja druge godine već i trči. (4) Dijete u dobi od 15 mjeseci samostalno drži čašu bez prolijevanja te se služi sa žličicom tijekom jela. Hodanje po stepenicama savlada tako što se penje s rukama i koljenima, a kada silazi onda se koristi klizanjem. Obožavaju igre s puno guranja i vučenje predmeta. Dijete u dobi od 19 do 20 mjeseca sposobno je raditi odjednom dvije radnje. Kada je u hodanju može povlačiti konopac s nekom igračkicom. Sve mu je naprednija koordinacija u prostoru te je sve manje padova. Pod kraj druge godine stoji na jednoj nozi, a pritom s drugom udara loptu. (5) Sve sigurnije trči i jako rijetko pada. Približavanjem drugoj godini djetetovog života, on može samostalno i vlastitom voljom posjesti se na veliku stolicu te sići s nje. Malo dijete postaje jako izrazito znatiželjno i tjelesno, motorički, aktivno. Voli slušati glazbu, plesati, odlazak u park i igre s loptom. (8)

Kada dijete počne savladati prostorno kretanje da li se radi to o puzanju ili hodanju tako i savlada i penjanje i silaženje u svojem prostoru. Penjanje i spuštanje pripada biotičkom motoričkom znanju. Penjanje je ključan element kretanja te djetetu omogućava dolazak na uzdignutu površinu, pritom on savladava neke prepreke. (8)

Fina motorika se sve više razvila, dijete počinje okretati stranice u knjizi te promatra što je u njoj i gleda slike po nekoliko minuta. Predmete stavlja u velike posude te ih vadi van, voli gužvati papir i trgati ga. Dosade im vrlo brzo plastični predmeti te su zainteresirani za premetanjem kuhinjskih lonaca, zato što uče opažanjem i oponašaju sve što vide oko sebe. Više preferiraju jednostavnijim igračkama jer od drvenih kockica mogu izgraditi toranj, kamion i vlakića, a dok od složenijih igračaka poput složenog vlakića mogu ga samo voziti po pruzi. Mogu si samostalno skinuti odjeću ali imaju poteškoća tijekom oblačenja. Mnoga djeca se mogu naljutiti na roditelje ako ispravljaju te ih to frustrira.(12)

U dobi do tri godine dijete je usavršilo sve oblike kretanja. Ravnotežu i koordinaciju razvija raznim igrama i aktivnostima, voli isprobavati svoju ravnotežu time što stoji na jednoj nozi. Samostalno se kreće po stepenicama, penje i silazi. Usvaja vještine vožnje bicikla uz pomoć potpornih kotačića. Voli se igrati u parku, ljuljati, penjati, spuštati niz tobogana, bacati lopticu. Dijete u toj dobi sposobno je obavljati jednostavnije zadatke, poput spremi svoje igračke, obrisati prašinu na niskim površinama. Sve je bolji u koordinaciji pokreta šake i ruku što se primjećuje u sve jasnijim i urednijim crtežima. Oko treće godine oblikuje se dominacija lijeve ili desne ruke.(13)

### *2.5. Predškolsko dijete u dobi od treće do šeste godine života*

Dijete sve više i bolje usavršava svoje sposobnosti. U dobi od tri godine voli ponavljati igru iznova i iznova. Samostalno stoji na jednoj nozi i u mogućnosti je stajati i hodati po prstićima. Potpuno je siguran u hodaње i trčanje. Tijekom trčanja može odjednom zaustaviti smjer kretanja i promijeniti ga u drugu stranu, to je napredak s obzirom na prijašnje faze. Sa stepenice može skočiti s obje noge. Dijete kombinira istovremeno dvije zahtjevnije radnje poput penjanja po stepenicama i pritom nosi neki predmet u ruci. Voli slušati glazbu te se kreće u skladu s ritmom tako što izvija svoje tijelo i maše rukama i nogama. Popne se na stolicu za hranjenje i namjesti se u njemu udoban položaj. Predmete jako čvrsto drži u šaci i spretno ih pomiče. Obožava predmete s kojima može modelirati poput plastelina te ga gnječi sa prstićima i valja ga. Dijete je u fazi oponašanja te izvodi isto što i njegovi roditelji. Olovku pridržava u ruci i drži ju sa tri prsta.

Četverogodišnjaci imaju puno energije koju iskorištavaju na igranje. Trči na veće udaljenosti žustro i s punom snagom. Koordinacija u prostoru je razvijena te dijete skače, gura, trči i vuče predmete. Po ravnoj crti hoda sigurno i koordinirano. Poskakuje na jednoj nozi i to može učiniti

više od pet puta. Po stubama hoda i trči bez pomoć roditelja ili odrasle osobe. Sve više voli crtati, slušati priče, graditi kule. Pokušava samostalno napisati svoje ime ili ga prepisati s papirića. Nespretno pere zube te se može umiti. U oblačenju mu je potrebna pomoć roditelja ali samostalno može zakopčati gumbić na pidžami ili košuljici.(13)

Dijete u dobi od 5 godina je u razdoblju velikih promjena zbog ubrzanog razvoja, gdje mu se najviše izduže noge. Ravnotežu održava na jednoj nozi odlično tome i pridonosi da može hodati na gredi. Izrazito je fleksibilno i može se saviti do poda bez da savine zglobov u koljenu. Obožava igre koje traže tjelesnu aktivnost i puno trčanja i skakanja. Hod mu je kao kod odrasle osobe. Trčeći udara loptu, penje se stabilno i silazi bez problema. Shvaća svoje tijelo te da nije više maleno i odbija se igrati predmetima koje su ga prije zabavljale. Sve više se igra igrama u kojima je potrebna određena strategija, usredotočenost, logičko razmišljanje i pažnja. U ovom periodu škarama se služi spretno i izrezbari jednostavnije oblike, te ih može zalijepiti na drugi papir. Zanimaju ga slova i brojke, te ispravno drži olovku u ruci.(10)

### 3. CILJ ISTRAŽIVANJA

Istraživanje se provodi s ciljem da se procijeni znanje i utjecaj trogodišnjeg obrazovanja studenata sestrištva o neuromotornom razvoju djeteta do 6 godine te da se usporedi razlika u znanju nakon prve, druge i treće godine studija redovnog smjera na Fakultetu zdravstvenih studija u Rijeci.

#### *3.1. Hipoteza istraživanja*

1. Postoji razlika u točnosti na odgovorena pitanja između prve godine studija, druge godine studija i treće godine studija.

## 4. MATERIJAL I METODE

### 4.1. Ispitanici

U istraživanju sudjeluju redovni studenti preddiplomskog studija sestrinstva prve, druge i treće godine na Fakultetu zdravstvenih studija, Sveučilišta u Rijeci. Ukupno je učestvovalo 80 studenata, 66 žena i 14 muškaraca. Istraživanju je pristupilo 26 studenata prve godine, 26 druge godine i 28 treće godine studija.

### 4.2. Metode istraživanja

Za prikupljanje podataka korišten je anonimni *online* upitnik, koji je formiran u programu Google obrasci za izradu anketa, samo u svrhu završnog rada. Anketa je sačinjena od 19 pitanja s višestrukim ponuđenim odgovorima i nadopunjavanjem željenog odgovora. Anketni upitnik u potpunosti je anonimna te su ispitanici dobrovoljno pristupili u njegovo rješavanje.

Prvi dio anketnog upitnika sastoji se od 5 sociodemografska pitanja, kao što su spol, dob, godina studiranja, završena srednja škola. Na postavljena pitanja potrebno je bilo kliknuti jedan od ponuđenih odgovora ili dopisati odgovor.

Drugi dio anketnog upitnika uključuje pitanja o poznavanju primitivnih refleksa te motoričkom razvoju djeteta od rođenja do šeste godine. Potrebno je bilo odabrati jedno od ponuđenih tvrdnji na postavljena pitanja.

### 4.3. Postupak i etički aspekti istraživanja

Istraživanje je provedeno anonimno online anketno istraživanje. Odobreno je od strane Etičkog povjerenstva za biomedicinska istraživanja Fakulteta zdravstvenih studija, Sveučilišta u Rijeci. Svi ispitanici su upoznati na anonimnost i dobrovoljnost ispunjavanja upitnika.

### 4.4. Statistička obrada podataka

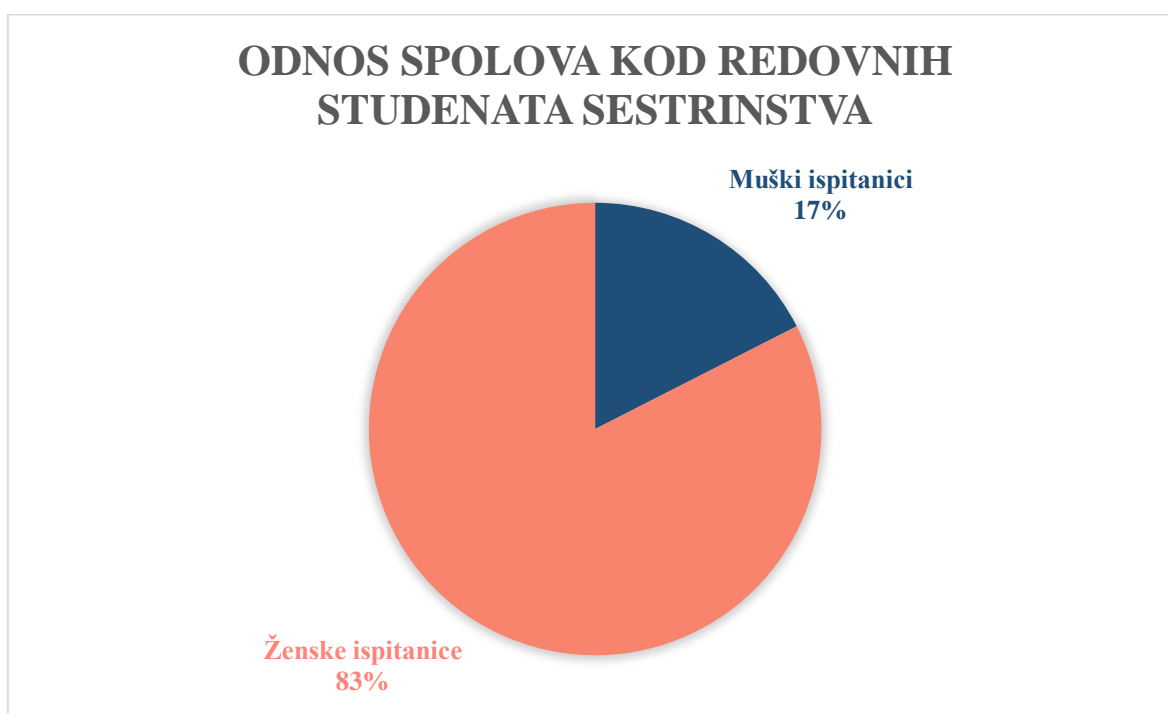
Prikupljeni podaci su statistički obrađeni te obrađeni pomoću stolnog računala. Koristi se deskriptivna statistička obrada podataka. Sva pitanja iz anonimnog anketnog upitnika obrađena su i grafički prikazana u kružnom „torta“ i stupastim dijagramima. Za izradu grafikona i obradu podataka koristi se Microsoft Office Excel 2016.

## 5. REZULTATI

### 5.1. Obilježje ispitanika

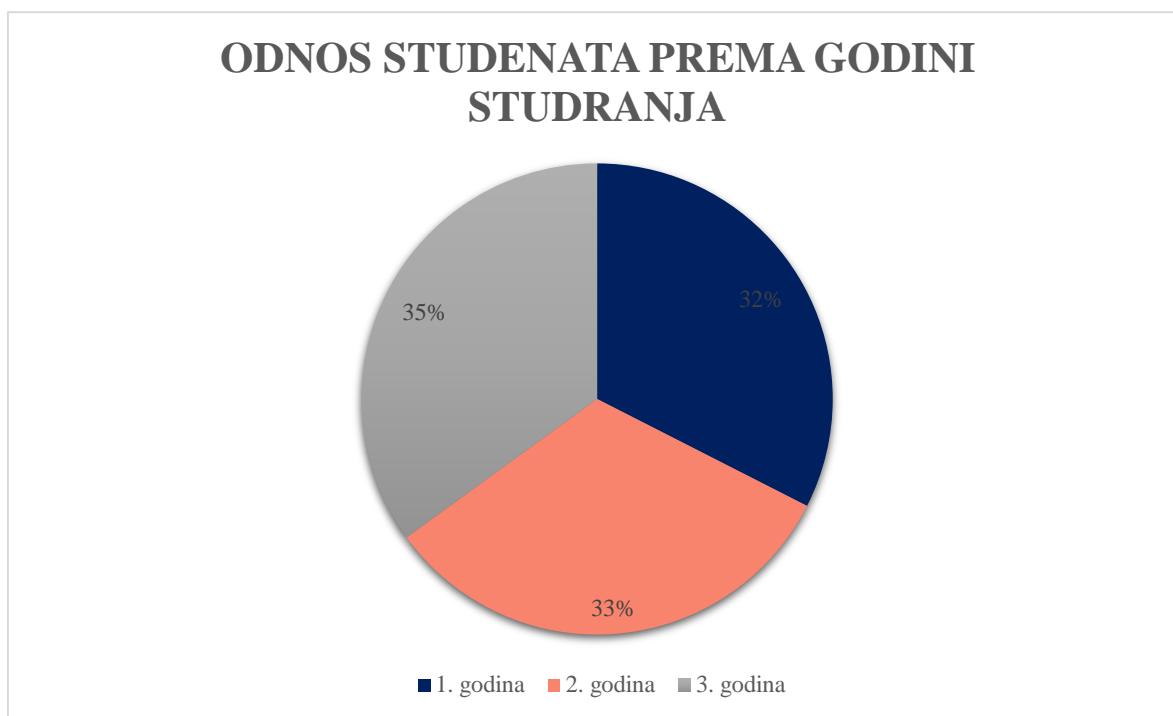
Deskriptivnom statističkom obradom je ustanovljeno da je u ovom istraživanju sudjelovalo sve ukopno 80 (92,0%) ispitanika redovnih studenata sestrinstva, Fakulteta zdravstvenih studija. Od koji je 14 (17,9%) muških ispitanika, a 66 (83%) ženskih ispitanica. Prikaz odnosa spolova u grafu 1.

**Graf 1.** Prikaz studenata i studentica na redovnom studiju sestrinstva na Fakultetu zdravstvenih studija, Sveučilište u Rijeci



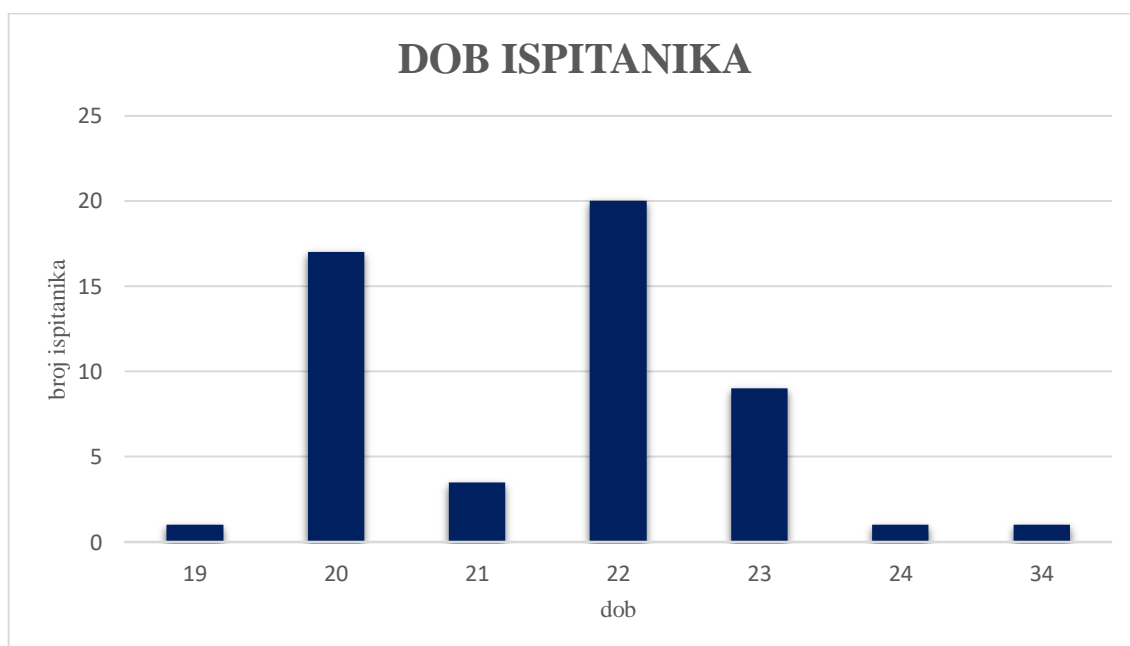
U ispunjavanju anketnog upitnika ukupno je sudjelovalo 26 (86,7%) studenata prve godine studija, 26 (92,9%) ispitanika druge godine studija i 28 (96,6%) ispitanika treće godine studija redovnog smjera sestrinstva, vidljivo iz grafa 2.

**Graf 2.** Prikaz odnosa između studenata prema godini studiranja



Od ukupno 80 uključenih ispitanika izjasnilo se da je u dobnom rasponu od 19 godina do 34 godine. 19 godina ima 1 (1,3%) ispitanik, 20 godina ima 17 (21,3%) ispitanika, 21 godinu ima 31 (38,8%) ispitanika, 22 godine ima 20 (25,0%) ispitanika, 23 godine ima 9 (11,3%) ispitanika, 24 godine ima 1 (1,3%) ispitanik te 34 godine ima 1 (1,3%) ispitanik. Prikazano na grafu 3.

**Graf 3.** Prikaz dobi ispitanika





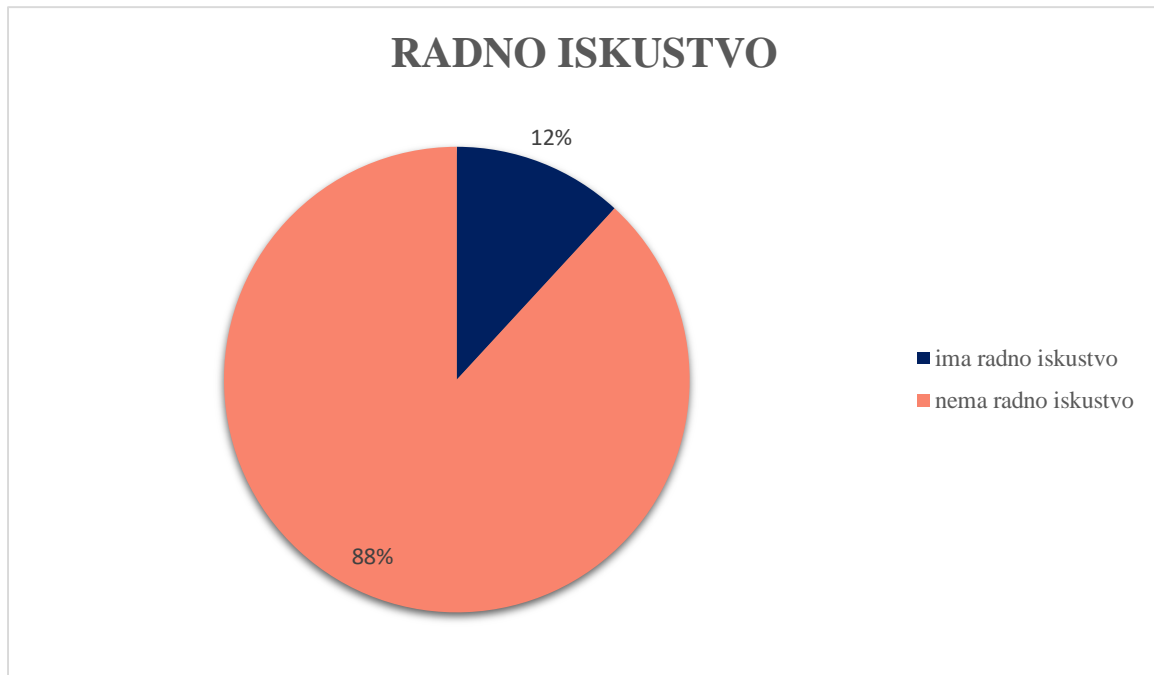
Ispitanici su naveli da je njih 74 (92,5%) pohađalo srednju školu za medicinsku sestru/tehničara opće njege, 5 (6,3%) ispitanika je pohađalo neku zdravstvenu djelatnost (fizioterapeutske tehničar, primalja ili dentalni asistent) gimnaziju je završio 1(1,2%) ispitanik i ni jedan ispitanik nije označio srednjoškolsko obrazovanje kao drugo, prikaz iz grafa 4.

**Graf 4.** Prikaz završenog srednjoškolskog obrazovanja



Od 80 anketiranih ispitanika njih 19 (23,8%) naveli su da imaju radno iskustvo u struci za medicinsku sestru/ tehničara, dok je njih 61 (76,3%) navelo da nema radno iskustvo u struci, što prikazuje graf 5.

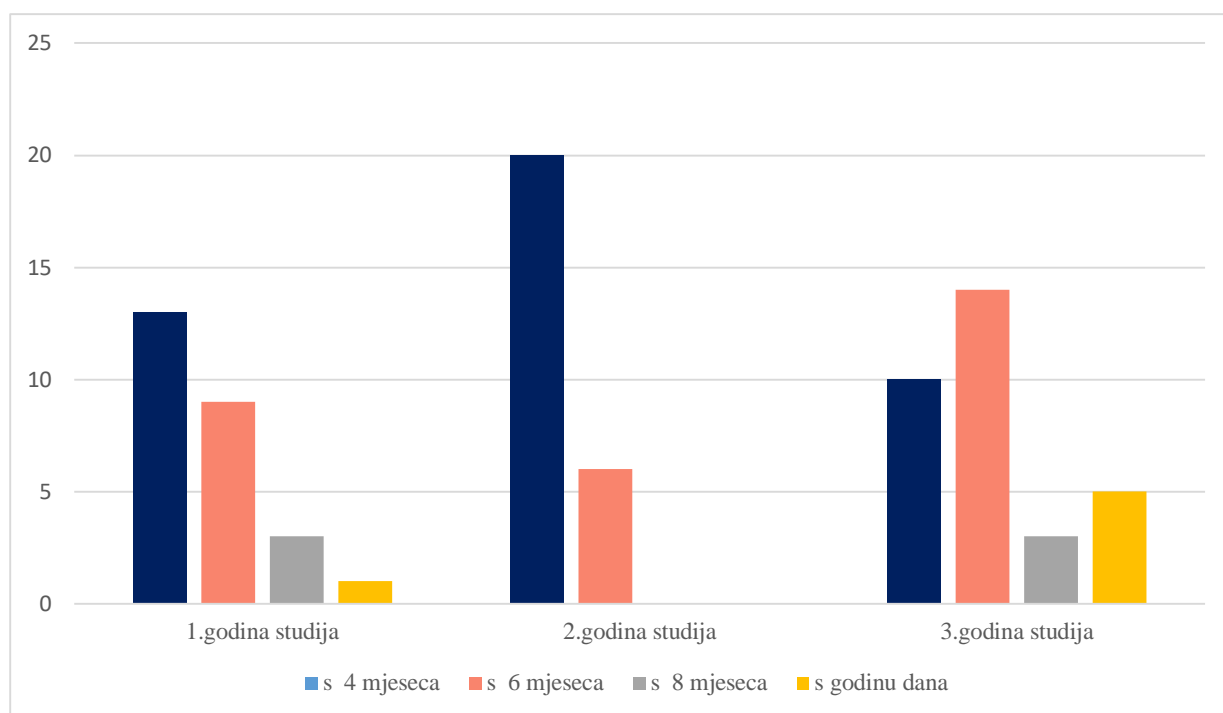
**Graf 5.** Prikaz odgovora o radnom iskustvu



### *5.2. Znanje studenata o neuromotornom razvoju djeteta do 6 godine*

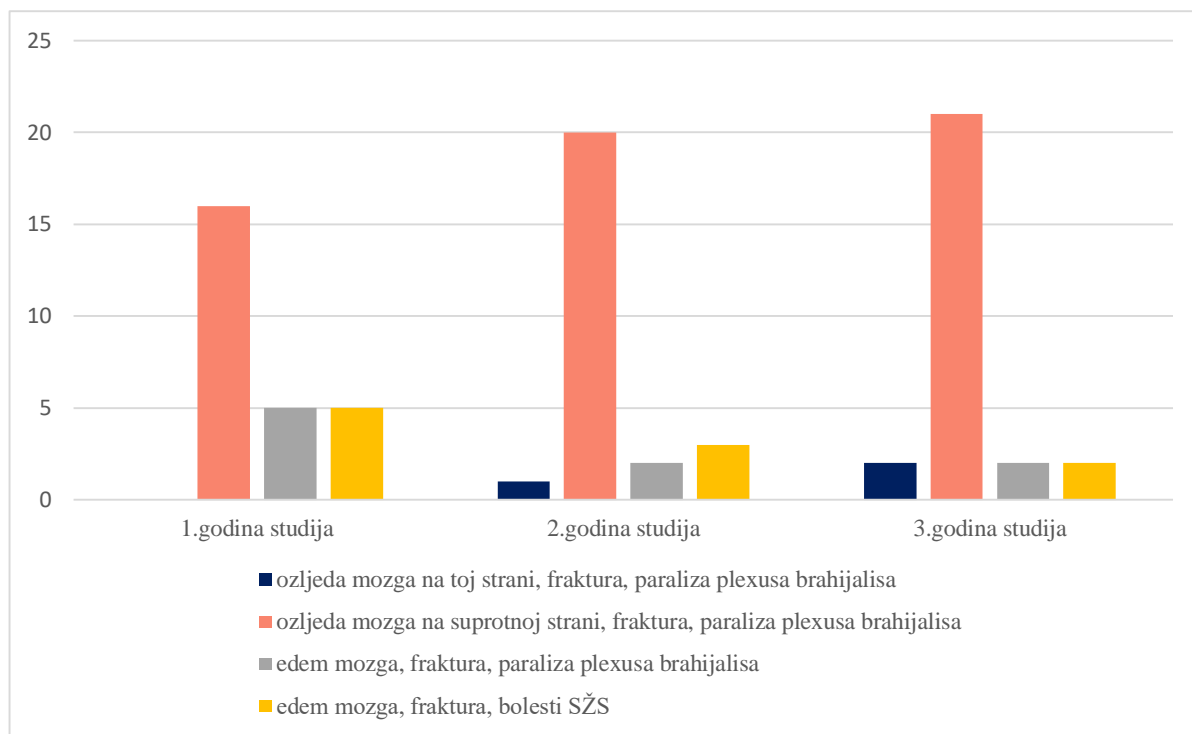
Na pitanje u anonimnom anketnom online upitniku kada nestaje Robinsonov refleks hvatanja šakom 13 studenata prve godine, 20 studenata druge godine i 10 studenata potvrdno je kliknulo da nestaje s 4 mjeseca. U dobi s 6 mjeseci odgovorilo je 9 studenata prve, 6 druge i 14 s treće godine studija. 3 studenta prve godine, ni jedan student 2 godine i 3 studenata treće godine repliciralo je da refleks nestaje s 8 mjeseci, dok je niti jedna student druge godine, jedan prve i 5 studenata treće godine replicirao kako Robinsonov refleks nestaje s godinu dana, prikazano u grafu 6.

**Graf 6.** Prikaz odgovora na pitanje: „Kada nestaje Robinsonov refleks hvatanja šakom?“



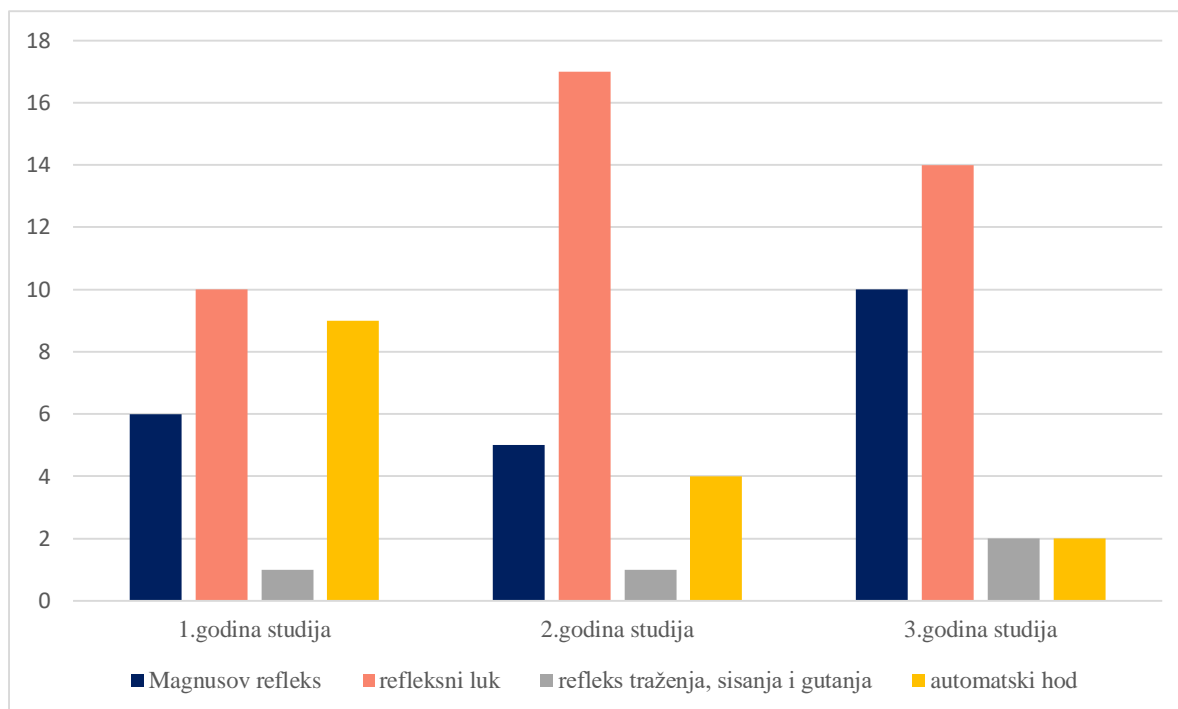
Ispitanici na pitanje ako nedostaje Moorov refleks kod novorođenčeta na jednoj strani tijela što taj znak otkriva. Odgovor da to ukazuje na ozljedu mozga na toj strani, paralizu plexusa brahijalisa i frakturu kosti nije odgovorio ni jedan ispitanik iz prve godine, dok je s druge godine odgovorio jedna ispitanik, a s treće 2 ispitanika. Najviše ispitanika je potvrdno odgovorilo da znak ukazuje na ozljedu mozga na suprotnoj strani, prijelom kosti ili paralizu plexusa brahijalisa, 16 ispitanika prve godine, 20 ispitanika druge godine te 21 ispitanika iz treće godine studija. Odgovor da je to znak edema mozga, paralize plexusa brahijalisa ili frakture kliknulo je 5 ispitanika 1. godine, 2 ispitanika 2. godine te 2 ispitanika 3. godine. Na zadnji ponuđeni odgovor da to ukazuje na edem mozga, bolest središnjeg živčanog sustava ili prijelom dalo je replicirati 5 ispitanika prve, 3 druge te 2 ispitanika iz treće godine. Prikaz odgovora vidljiv je na grafu 7.

**Graf 7.** Prikaz odgovora na pitanje „Što ukazuje nedostatak Moorovog refleksa s jedne strane tijela?“



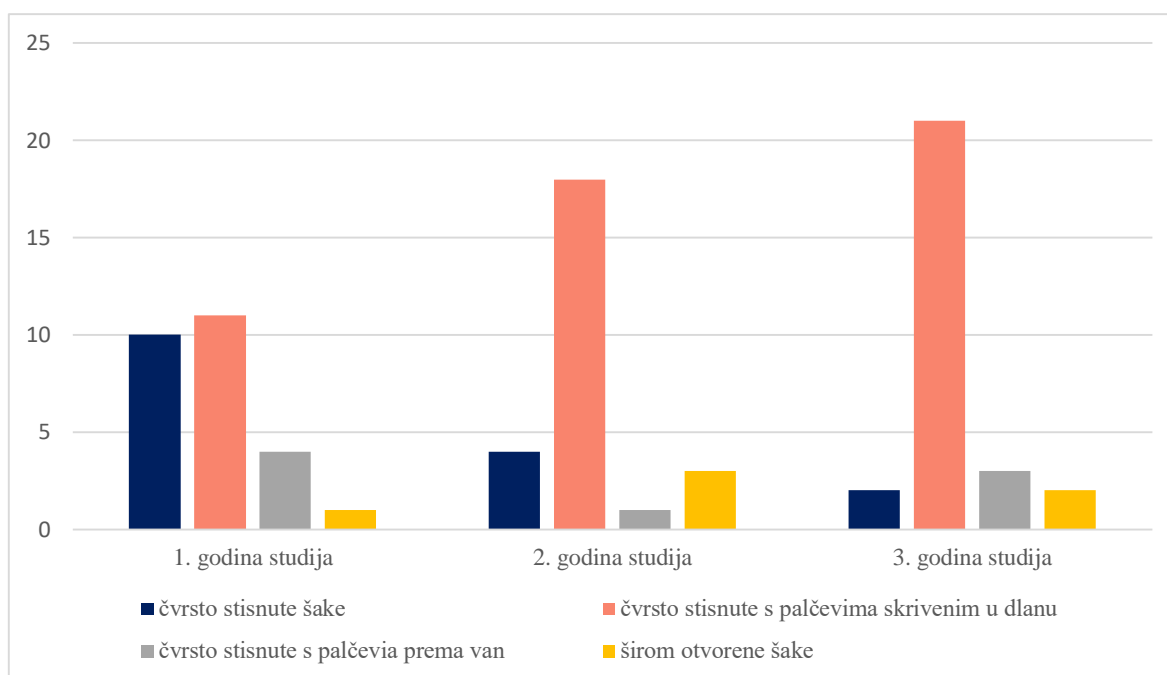
U analizi odgovora na pitanje koji refleks nije primitivan, 6 ispitanika iz prve godine, 5 iz druge i 10 iz treće godine odgovorili su da to nije Magnusov refleks, dok je točno odgovorilo 10 ispitanika iz prve, 17 iz druge i 14 iz treće godine kako to nije refleksni luk. Refleks sisanja, traženja i gutanja naveo je po jedan ispitanik iz prve i druge godine, a iz treće 2 ispitanika. 9 ispitanika iz prve, 4 iz druge i 2 iz treće smatraju kako primitivan refleks nije automatski hod kod djeteta. Prikaz odgovora na grafu 8.

**Graf 8.** Prikaz odgovora studenata sestinstva na pitanje: „Koji od navedenih refleksa nisu primitivni?“



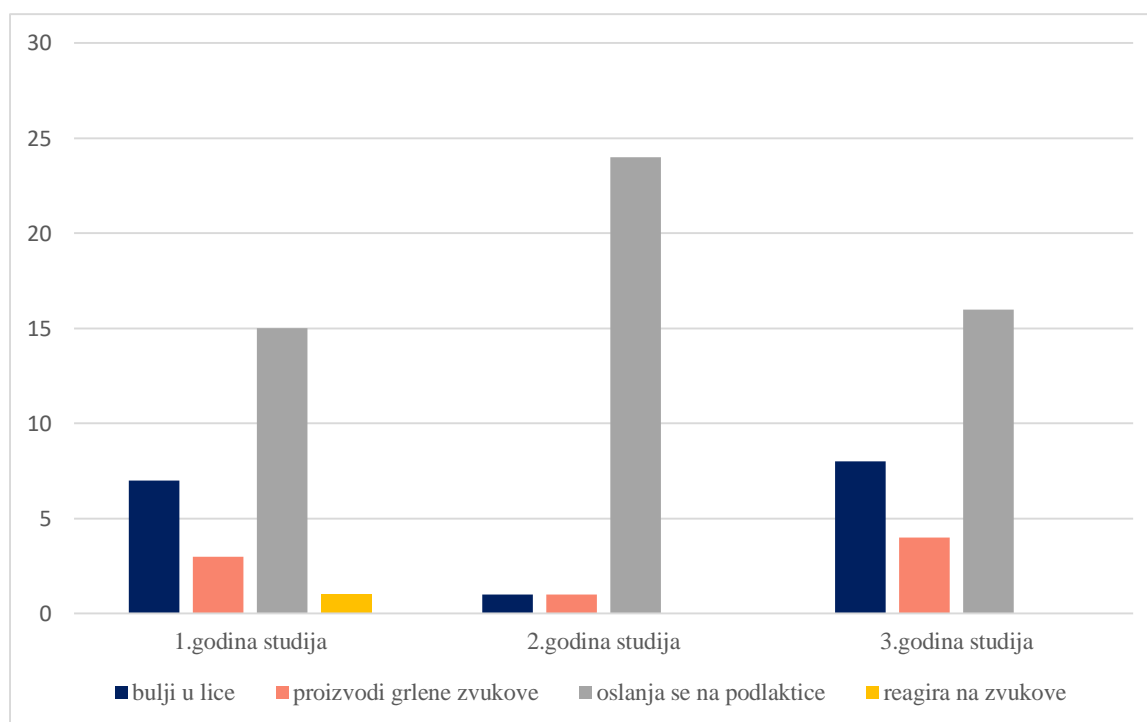
Na navedeno pitanje iz grafa 9 u kojem položaju su šake novorođenčeta 10 je studenata s prve godine, 4 s druge i dva studenata s treće godine studija navelo kako su šake čvrsto stisnute kod novorođenčeta. Najviše ih je točno potvrdilo kako su šake čvrsto stisnute s palčevima skrivenim u dlanu, 11 studenata s prve, 18 iz druge i 21 iz treće godine studija. 4 student s prve, 1 iz druge i 3 iz prve godine smatraju kako su šake čvrsto stisnute s palčevima prema van, dok 3 studenata iz prve godine, 1 iz druge i 2 iz treće godine smatraju da su šake otvorene. Navedeni su odgovori prikazani u grafu 9.

**Graf 9.** Prikaz odgovora na pitanje: „U kojem su položaju šake novorođenčeta? “



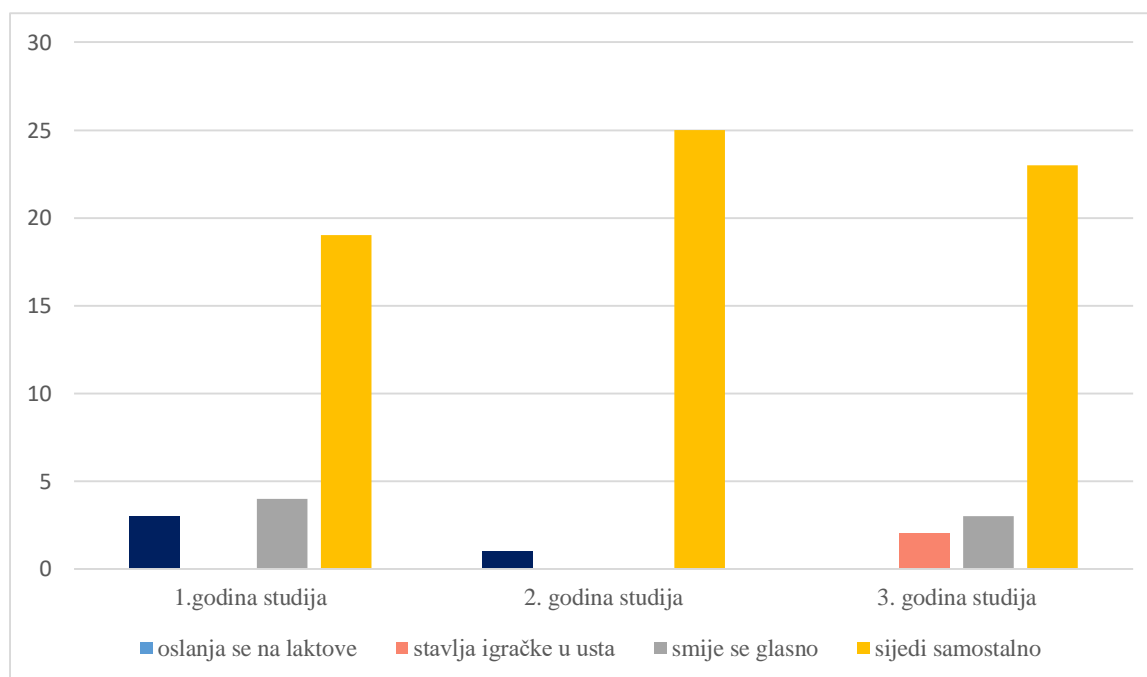
Dobiveni rezultati na pitanje motorni razvoj novorođenčeta od mjesec dana ne karakterizira buljenje u lice odgovorilo je 7 ispitanika prve godine, jedan iz druge te njih 8 iz treće godine studija sestrinstva, dok je njih 3 iz prve godine, 1 iz druge i 4 iz treće odgovorilo da ne proizvodu grlene zvukove. Najviše studenata redovnog studija svih godina potvrdno je odgovorilo kako se novorođenče ne oslanja na podlaktice. Iz prve godine jedan ispitanik je odgovorio da ne reagiraju na zvukove iz okoline. Analizirani podaci vidljivi iz grafa 10.

**Graf 10.** Prikaz odgovora studenata na pitanje: “Dijete u dobi od mjesec dana ne “



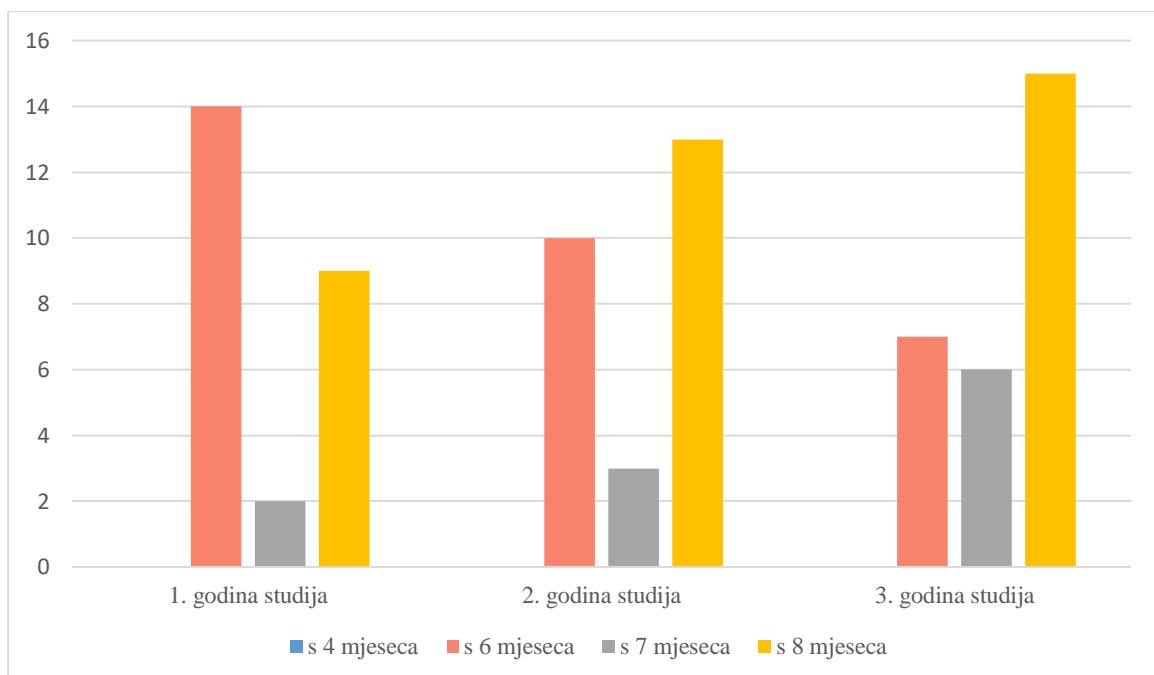
Najveći broj ispitanika točno je navelo da dijete ne sjedi samostalno u dobi od 4 mjeseca, 19 iz prve, 25 iz druge te 23 studenata treće godine. Da se ne oslanjan na podlaktice navelo je 3 studenata prve i jedan ispitanik druge godine. Dva ispitanika 3 godine odgovorilo je da ne stavlja igračke u usta. Prikupljeni podaci nalaze se u grafu 11.

**Graf 11.** Prikaz odgovora ispitanika o „Dojenče u dobi od 4 mjeseca ne“



Ispitanici na navedeno pitanje iz grafa 12. Kada dojenče samostalno sjedi uspravnim leđima, njih 14 studenata prve, 10 druge i 7 treće godine odgovaraju s 6 mjeseci. Ni jedan student nije odgovori da samostalno sjedi s 4 mjeseca, dok s 7 mjeseca studenti prve godine odgovorilo je 2 ispitanika, 3 ispitanika druge godine i 6 ispitanika 3 godine. 9 studenata prve godine, 13 druge i 15 treće potvrdno navode kako dijete samostalno sjedi s leđima uspravno u dobi od 8 mjeseci. Analizirani podaci nalaze se u grafu broj 12.

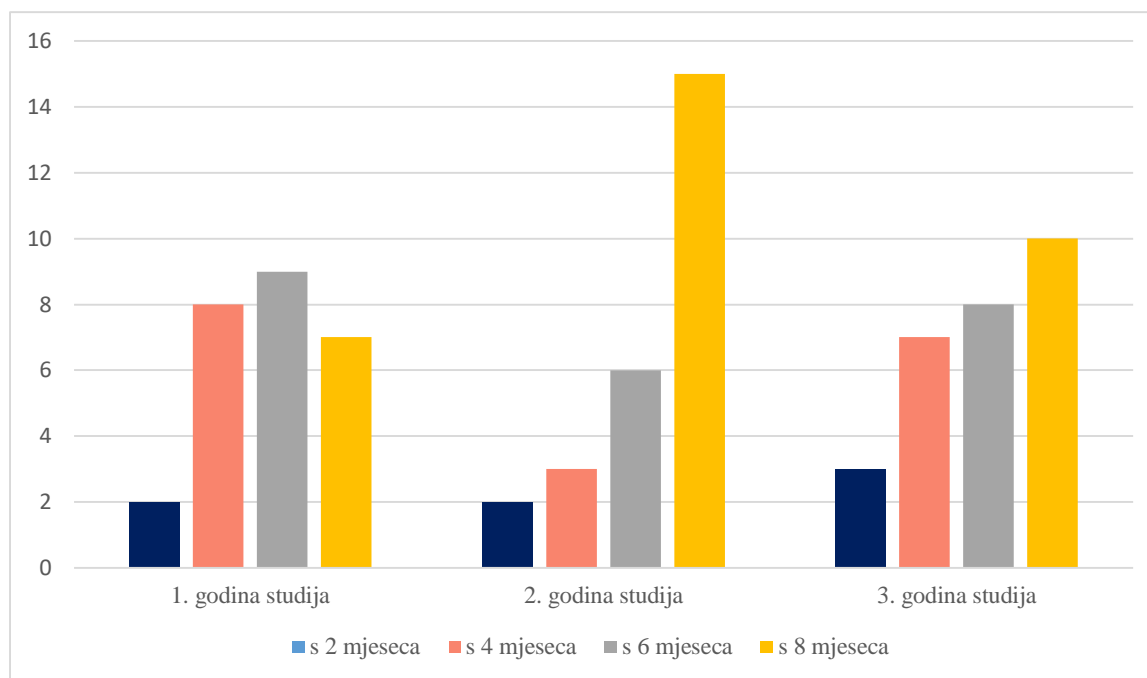
**Graf 12.** Prikaz odgovora studenata na pitanje: „S koliko mjeseci dojenče potpuno samostalno sjedi s uspravnim leđima?“



Analizirajući podatke o pitanju kada se javlja pincetni hvat, ispitanici iz prve godine dvoje ih odgovora da se javlja s dva mjeseca, također i dvoje iz druge godine te tri ispitanika iz treće godine. Njih 8 iz prve, 3 iz druge te 7 iz treće godine smatraju kako se pincetni hvat javlja u dobi s 4 mjeseca, dok 11 ispitanika prve, 6 druge te 8 iz treće godine navode kako se javlja u dobi s 6 mjeseca. Najviše ispitanika iz druge godine njih 15 navode kako se javlja u dobi od 8 mjeseci, tako odgovaraju 7 ispitanika prve i 10 ispitanika treće godine preddiplomskog studija sestrištva te potvrdno odgovaraju. Navedeni su podaci analizirani u grafu 13.

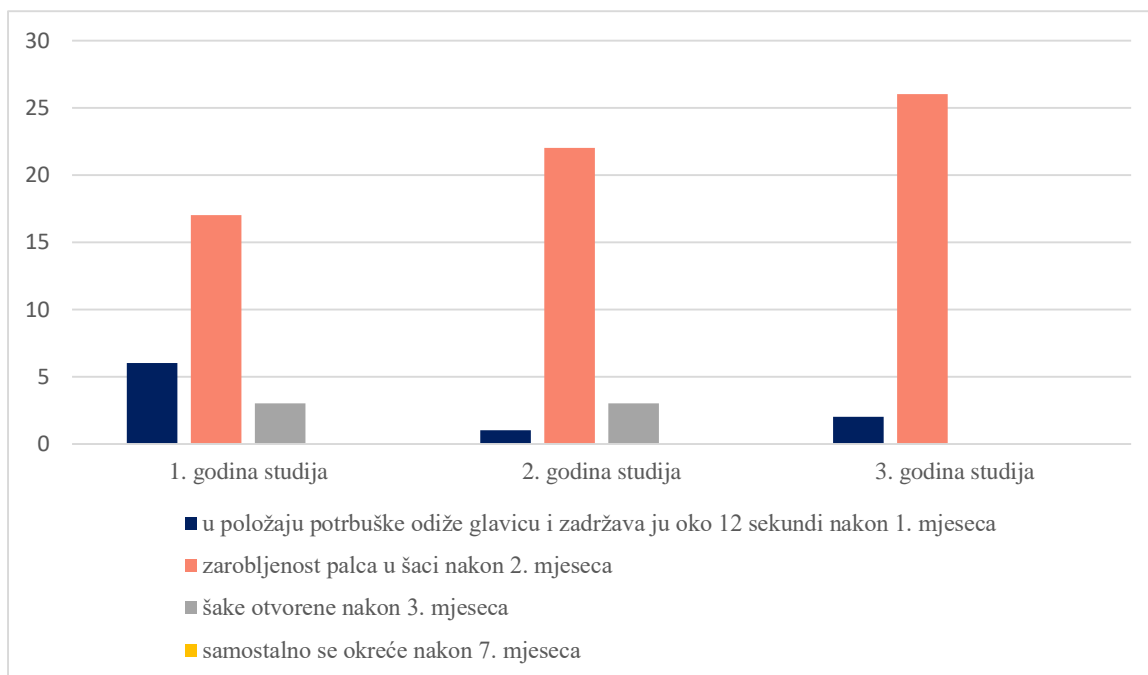


**Graf 13.** Prikaz odgovora na pitanje: „S koliko mjeseca se javlja pincetni hvat? “



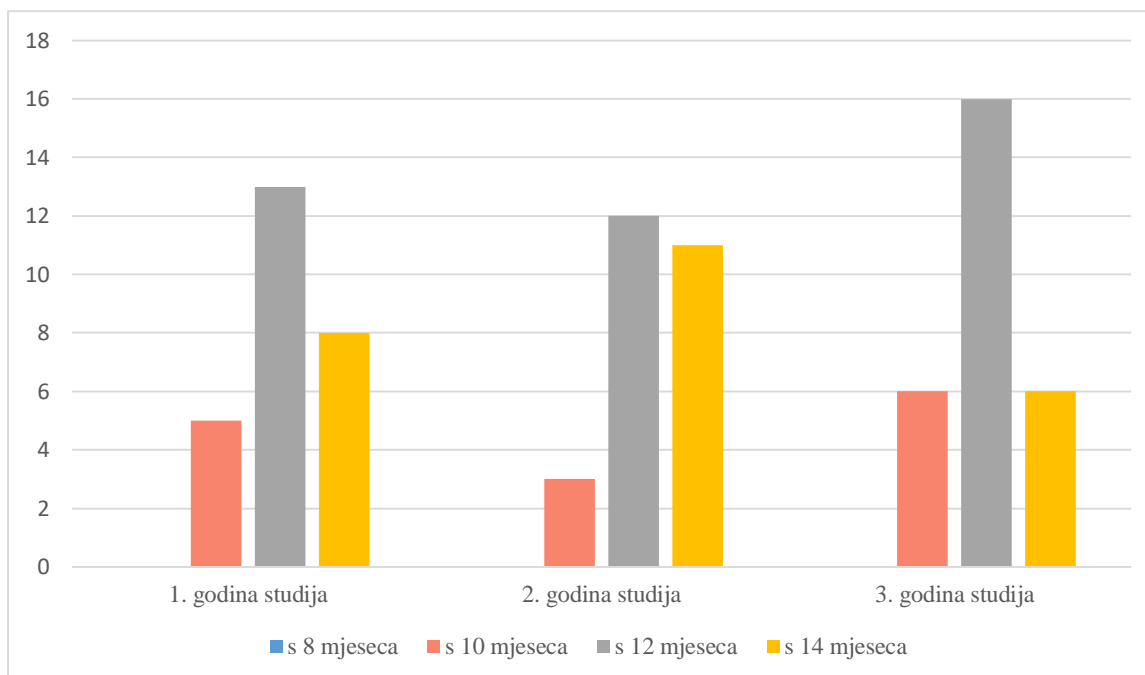
Na pitanje što je znak upozorenja na nepravilan razvoj motorike, 6 ispitanika prve, 1 druge i dva ispitanika iz treće godine studija naveli su da je to dijete koje je u potrbuškom položaju te odiže glavicu i zadržava ju oko 10 sec. nakon 1 mjeseca. Najveći broj studenata potvrdno je odgovorilo da je to zarobljenost palca nakon 2 mjeseca. Ni jedan student nije odgovorio da je to samostalno okretanje nakon 7 mjeseca. 3 iz prve i 3 iz druge godine kliknuli su da je znak upozorenja šake otvorene nakon 3. mjeseca. Rezultatu su vidljivi na grafu 14.

**Graf 14.** Prikaz odgovora ispitanika na pitanje: „Što od navedenog je znak upozorenja na nepravilan razvoj motorike“



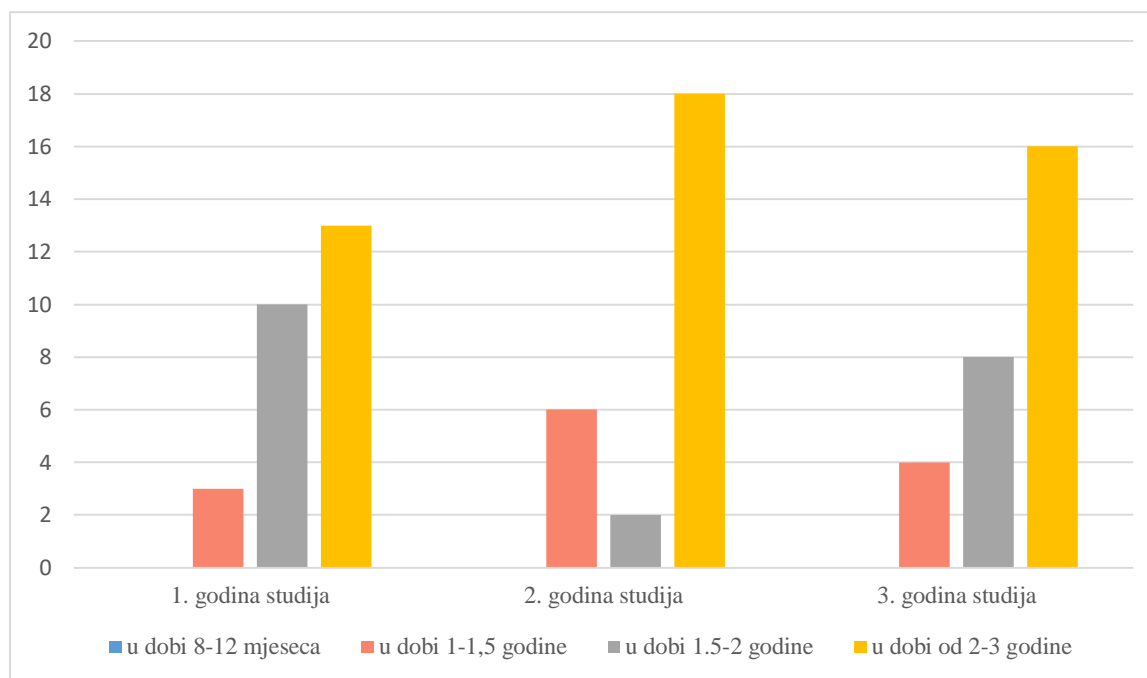
Ispitanici redovnog preddiplomskog smjera sestrinstva na pitanje u kojoj prosječnoj dobi dijete samostalno hoda pritom da se ne pridržava uz rub namještaja, njih 7 iz prve godine, 3 iz druge i 6 iz treće su odgovorili u dobi od 10 mjeseca, dok nitko od ispitanika nije zaokružio u dobi od 8 mjeseci. Najviše ispitanika je navelo, 13 iz prve, 12 iz druge i 16 iz treće, da dijete samostalno hoda bez pridržavanja uz rub u dobi od 12 mjeseci. Ostali 8 ispitanika prve, 11 druge i 6 treće godine točno odgovaraju u dobi od 14 mjeseci. Navedeni podaci prikazani su u stupčastom dijagramu na grafu 15.

**Graf 15.** Odgovori ispitanika na pitanje: „Kada je prosječna dob djeteta da samostalno hoda bez pridržavanja uz rub?“



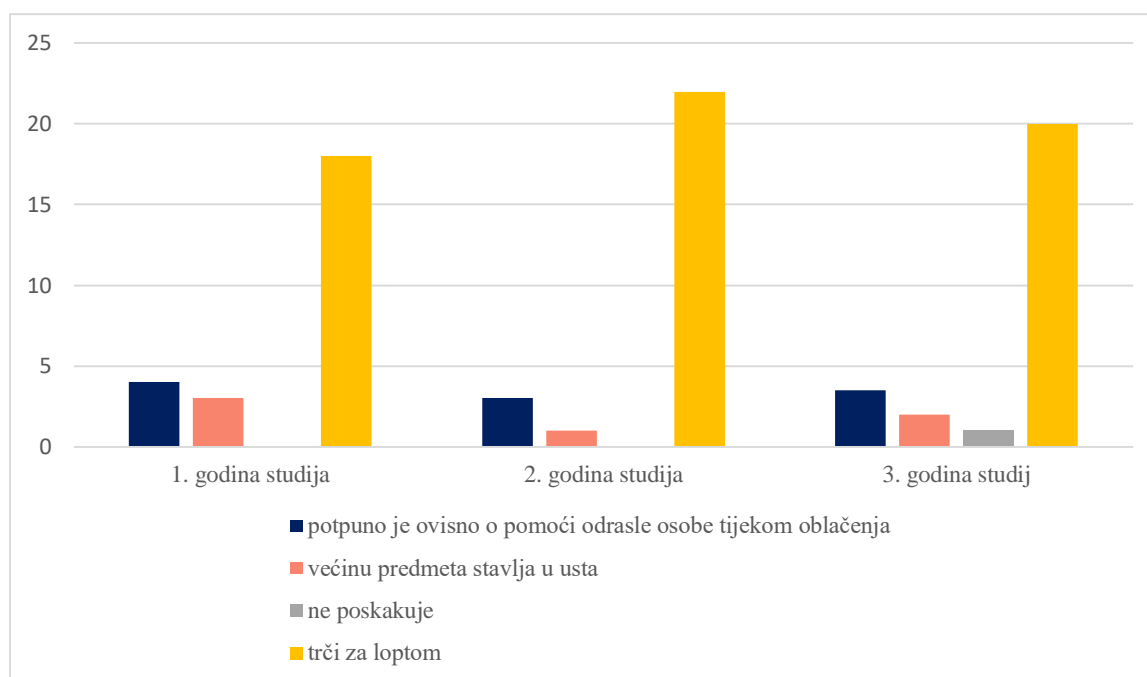
Na pitanje kada malo dijete priča o potrebama nu di, najviše ispitanika, 13 iz prve, 18 iz druge te 16 iz treće godine, potvrdno odgovorilo da je to u dobi od 2-3 godine starosti, dok ni jedan ispitanik nije kliknuo u dobi od 8 do 12 mjeseci. Da je to u dobi od godinu i pol do dvije godine odgovorilo je 10 ispitanika prve godine, 2 ispitanika druge godine te 8 ispitanika treće godine. Ostali ispitanici smatraju kako je to u dobi od godine do godine i pol. Podaci su navedeni u grafu 16.

**Graf 16.** Odgovori studenata na pitanje: „Kada dijete govori o potrebi nužde?“



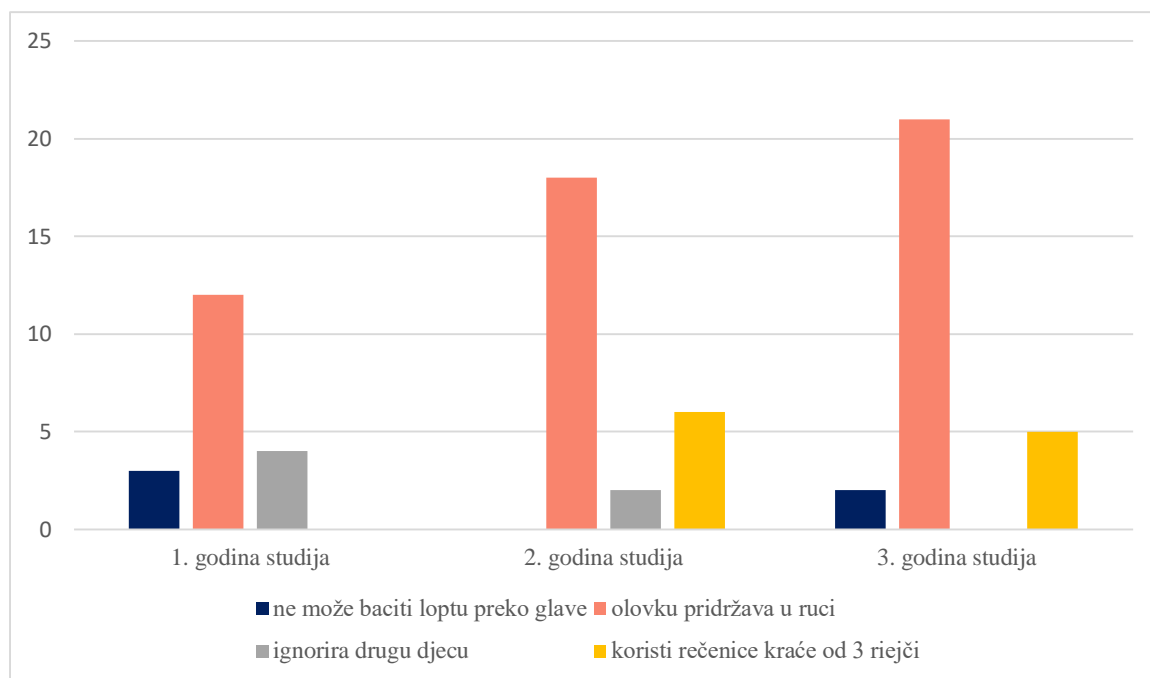
Na navedeno pitanje „Malo dijete u dobi od 2-3 godine“. 4 studenata prve godine studija, 3 druge i 4 iz treće godine odgovaraju da su djeca u toj dobi potpuno ovisna o pomoći odrasle osobe tijekom oblačenja, dok 2 studenta treće godine, 1 iz druge te 4 iz prve navode kako malo dijete u dobi od 2 do 3 godine stavlja većinu predmeta u usta. Jedan student treće godine odgovorio je da dijete ne poskakuje. Najviše studenata iz svake godine dali su točan odgovor kako dijete u toj dobi trči za loptom, vidljivo u grafu 17.

**Graf 17.** Prikaz odgovora na : „Malo dijete u dobi od 2-3 godine“



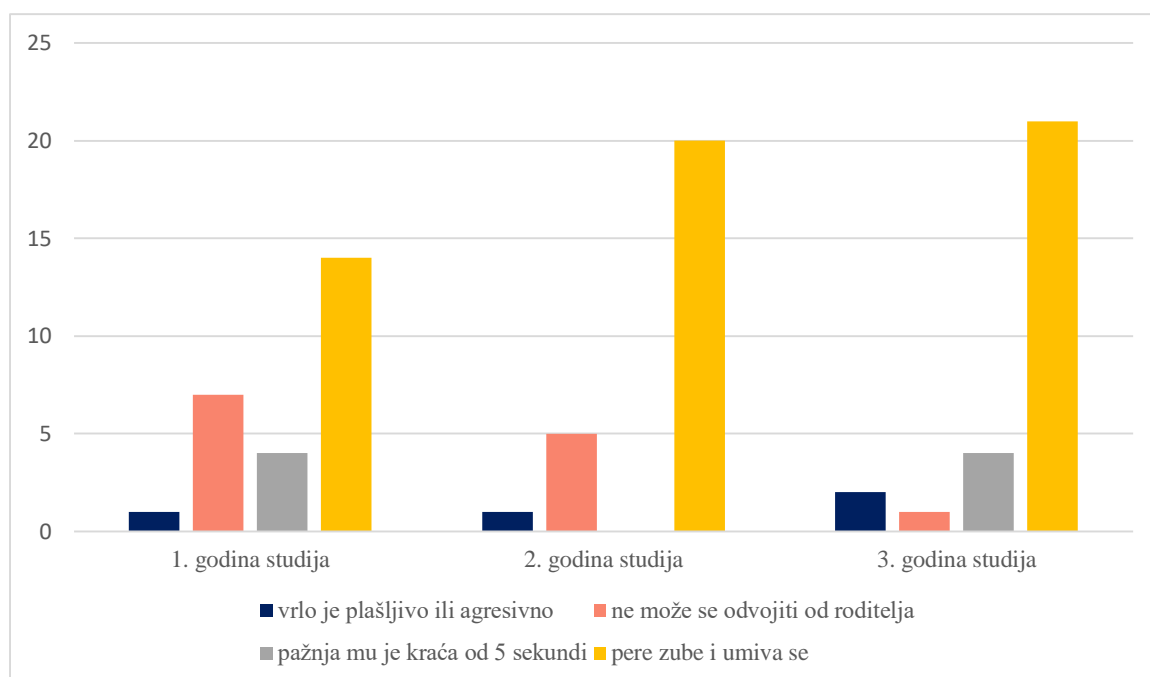
Na pitanje iz grafa 18., studenti su najviše točno odgovorili da predškolsko dijete u dobi od 3 do 4 godine pridržavaju olovku u ruci, 12 studenata prve, 17 druge godine i 21 treće godine. Kako ne može baciti loptu preko glave odgovorilo je 3 studenta prve i 2 studenta treće godine studija. 3 ispitanika prve i 2 ispitanika treće godine odgovorilo je kako ignorira drugu djecu, dok su 6 ispitanika 2 godine studija i 5 ispitanika treće godine studija naveli da predškolsko dijete koristi rečenice kraće od 3 riječi.

**Graf 18.** Prikaz odgovora ispitanika na pitanje: „Predškolsko dijete u dobi od 3-4 godine“



Na posljednje pitanje iz grafa 19., 1 ispitanik iz prve i druge godine te 3 ispitanika iz treće godine odgovorili su da je predškolsko dijete u dobi od 4 do 5 godina vrlo plašljivo ili agresivno, dok je 7 studenata prve, 5 iz druge te 1 iz treće odgovorio da se ne može odvojiti od roditelja. Po 4 ispitanika iz prve i treće godine navode da mu je pažnja kraća od 5 sekundi. Najviše točnih odgovora ispitanici dali su kako samostalno pere zube i umiva. Prikazani podaci navedeni su u grafu 19.

**Graf 19.** Odgovori studenata na pitanje: “Predškolsko dijete u dobi od 4-5 godine“



## 6. RASPRAVA

Cilj ovog istraživanja je ispitati znanje studenata redovnog preddiplomskog studija sestrištva o psihomotornom razvoju djeteta u dobi od rođenja do šeste godine te usporediti znanje studenata prema godinama.

Za prikupljanje željenih podataka korišten je online anonimni anketni upitnik koji je izrađen od autora ovog istraživanja. Online anketni upitnik izrađen je od dvije skupine pitanja kroz koja su se saznala znanja studenata o psihomotornom razvoju djeteta do predškolske dobi.

Ispitanici nad kojima se provelo istraživanje sačinjena je od studenata redovnog smjera sestrištva, prve, druge te treće godine studija na Fakultetu zdravstvenih studija, Sveučilišta u Rijeci. Podaci koji su korišteni za ovo istraživanje prikupljeni su online pomoću Google-a programa u periodu od 24.08.2020 do 07.09.2020. godine. Ukupno je pristupilo istraživanju 80 (92,0%) studenata, iz prve godine uključilo se 26 (86,7%) studenata, iz druge godine 26 (92,9%) te iz treće 28 (96,6%) studenata. Od ukupno 80 ispitanika 14 (17,9%) je muškog spola, a 66 (83,0%) ženskog spola. Dobni raspon ispitanika kreće se od 19 godine do 34 godine. Najviše ispitanika 74 (92,5%) srednjoškolsko obrazovanje završilo je za medicinsku sestru/ tehničara opće njege, 5 (6,3%) ispitanika završilo je zdravstvenu djelatnost (dentalni asistent, primalja, fizioterapeutski tehničar), 1 (1,2%) ispitanik završio je gimnaziju. 19(23,8%) ispitanika ima radno iskustvo u struci dok 61 (76,3%) ispitanika nema radno iskustvo u struci.

Analizom dobivenih rezultata anketa ustanovljene su razlike znanja studenata između prve i druge godine te prve i treće godine studija, dok razlike između studenata druge i treće godine je minimalna. Druga godina je najbolje riješila anketni upitnik. Dakle hipoteza da postoji razlika u znanju neuromotornog razvoja između studenata redovnog preddiplomskog studija sestrištva postoji. U prilog tome govori edukacija studenata druge godine putem kolegija Zdravstvena njega djeteta, Zdravstvena njega osoba s invaliditetom te praksa na drugoj godini studija u dječjoj bolnici Kantrida te edukacija studenata treće godine putem kolegija Zdravstvena njega u zajednici.

Kao dokaz potvrde hipoteze je graf 6. koji ukazuje da 20 (76,9%) studenta druge godine potvrdno odgovorilo da Robinsonov refleks hvatanja šakom nestaje u dobi od 4 mjeseca, dok je manje od polovice njih 10 (35,7%) studenata treće godine točno odgovorila na zadano pitanje, a prva godina 13 (50,0 %) studenata. Podaci iz grafa 8 ukazuju kako 17(65,3%) studenata druge godine točno odgovorilo kako od navedenih refleksa, refleksni luk nije primitivan, 14(50,0%)



studenata treće godine je potvrdno odgovorilo, a 10 (38,4%) studenata prve godine. Graf 9 prikazuje u kojem su položaju šake novorođenčeta, najviše točnih odgovora kliknuli su studenti treće godine njih 21 (75,0%), 18 (69,2%) studenata druge godine te 11(42,3%) studenata treće godine. Iz grafa 12 vidljivo je da 13 (50,0%) studenata druge i 15 (53,5%) treće potvrdno odgovaraju kako dijete s 8 mjeseci samostalno sjedi s uspravnim leđima te 9 (34,6%) studenata prve godine studija, a najveći broj 14 (53,8%) studenata prve godine odgovara da sjedi samostalno s uspravnim leđima u dobi od 6 mjeseci. Na pitanje iz grafa 13 vidljivo je da studenti druge godine njih 15(57,6%) potvrdno odgovaraju da se pincetni hvat javlja u dobi od 8 mjeseci, 10(35,7%) studenata treće godine te 7(26,9) studenata prve godine. Iz grafa 14 vidljivo je kako 26 (92,8%) studenata treće, 22 (84,6%) studenata druge te 17 (65,3%) studenata prve godine potvrdno odgovaraju da je znak upozorenja na odstupanje u razvoj psihomotorike zarobljenost palca u šaci nakon 2.mjeseca. Rezultati dobiveni iz grafa 16 vidljivo je da 18 (69,2%) studenata druge, 16 (57,1%) studenata treće te 13 (50%) studenata prve potvrdno odgovorilo kako dijete u dobi od dvije do treće godine govori o potrebama nužde.

Iz grafa 7 vidljivo je da 20 (76,9%) studenata druge i 21 (75,0%) studenata treće godine u velikoj većini odgovaraju točno kako nedostatak morovog refleksa na jednoj strani ukazuje na ozljedu mozga na suprotnoj strani, prijelom kosti ili paralizu plexusa brahialis. Podaci iz grafa 18 ukazuju da 18 (69,2%) studenata druge godine i 21(75,0%) student treće točno odgovaraju na zadano pitanje.

Iz grafa 15 podaci prikazuju kako mali broj studenata točno odgovorilo da dijete u dobi od 14 mjeseci prosječno samostalno hoda bez da se pritom pridržava uz rub, a to su 8 (30,7%) studenata prve, 11(42,3%) studenata druge te 6 (21,4%) studenata treće godine, pretpostavka dobivenih rezultata je zbog brzopletosti tijekom odgovaranja.

Najveći postotak točno odgovorenih pitanja studenata redovnog preddiplomskog smjera sestrištva vidljivo je iz grafa 11 gdje je 19 (73,5%) studenata prve, 25 (96,1%) druge te 23 (82,1%) studenata treće godine odgovorilo da dijete u dobi od četiri mjeseca ne sjedi samostalno. Iz grafa 17. vidljivo je da 18 (69,2%) studenata prve, 22 (84,6%) studenta druge te 20 (71,4%) studenata treće odgovorilo da dijete u dobi od dvije do tri godine trči za loptom.

## 7. ZAKLJUČAK

Rezultati dobiveni istraživanjem pod nazivom znanje studenata sestrinstva o neuromotornom razvoju djeteta do 6 godine potvrđena je hipoteza, postoji razlika u znanju između prve godine studija, druge godine i treće godine redovnog studija sestrinstva. Usporedbom prve i druge godine redovnog preddiplomskog studija sestrinstva. Druga godina studija više je educirana jer su tokom studija prošli opsežniji dio gradiva. Prva godina ima svoja predznanja iz srednje škole koje će tijekom studija nadograditi. Dobiveni rezultati između druge i treće godine studija nije vidljiva veća razlika u znanju.

Konačnom obradom podataka zaključuje se da studenti druge i treće godine imaju znanje o psihomotornom razvoju djeteta do 6 godine, te su dovoljno educirani o motornom razvoju djeteta u prepoznavanju znakova odstupanja u razvoju motorike djeteta. Studenti prve godine educirat će se o motornom razvoju djeteta tijekom kolegija na studiju sestrinstva.

## 8. SAŽETAK

Razvoj motorike odvija se prema zakonu prirode te je jedan od osnovnih procesa i funkcija čovjekovog života. Usko je povezana sa spoznajnim i emocionalnim razvojem. Znanje pravilnog slijeda razvoja motorike i razvojnih faza kod djeteta te izvedbe pravilnih oblika kretanja do šeste godine znatno se smanjuje rizik od deformiteta lokomotornog sustava.

Motorika, s kineziološkog stajališta, je pojam koji se prvenstveno odnosi na sposobnost djeteta da svrsihodno koristi vlastito tijelo za kretanje i baratanjem predmetima. Prvi pokazatelj kojima možemo pratiti dječji razvoj pravilne motorike su primitivni ili urođeni refleksi.

Cilj ovog završnog istraživačkog rada je utvrditi razinu stečenog znanja studenata o motornom razvoju djeteta do šeste godine starosti te usporediti znanje prve, druge i treće godine preddiplomskog redovnog studija sestrištva, na Fakultetu zdravstvenih studija, Sveučilište u Rijeci.

Metoda prikupljanje podataka za ovo istraživanje bio je online anonimni anketni upitnik pod imenom „Anketa o znanju neuromotornog razvoja djeteta do 6. godine“. Sudjelovali su studenti prve godine, druge godine te treće godine redovnog preddiplomskog studija sestrištva, Fakulteta zdravstvenih studija, Sveučilište u Rijeci.

Dobiveni i obrađeni rezultati pokazali su da ispitanici imaju adekvatno znanje o motornom razvoju djeteta do šeste godine.

**Ključne riječi:** motorni razvoj, dijete, medicinska sestra/ tehničar, studenti

## 9. SUMMARY

The development of motor skills takes place according to the law of nature and is one of the basic processes and functions of human life. It is closely related to cognitive and emotional development. Knowledge of the correct sequence of motor development and developmental stages in a child and the performance of correct forms of movement up to the age of six significantly reduces the risk of deformity of the locomotor system.

Motor skills, from a kinesiological point of view, is a term that primarily refers to the ability of a child to purposefully use his own body to move and handle objects. The first indicator by which we can monitor a child's development of proper motor skills are primitive or innate reflexes.

The aim of this final research paper is to determine the level of acquired knowledge of students about motor development of children up to six years of age and to compare the knowledge of the first, second and third year of undergraduate full-time nursing at the Faculty of Health Studies, University of Rijeka.

The method of data collection for this research was an online anonymous survey questionnaire called "Survey on knowledge of neuromotor development of a child up to 6 years of age". Students of the first year, second year and third year of full-time undergraduate study of nursing, Faculty of Health Studies, University of Rijeka participated.

The obtained and processed results showed that the respondents have adequate knowledge about the motor development of a child up to the age of six.

**Key words:** motor development, child, nurse, students

## 10. LITERATURA

1. Jovančević, M. i suradnici (2008). Godine prve: zašto su važne. Zagreb:SysPrint
2. <http://www.sportskizivot.com/index.php/sample-sites/za-roditelje-iodgajatelje/item/39-osnove-ranog-motorickog-razvoja> , preuzeto 08.08.2020.
3. Vasta, R., Haith, M.M., Miller, S.A., (2005). Dječja psihologija. Zagreb: Naklada Slap.
4. Neljak, B. (2009). Kineziološka metodika u predškolskom odgoju. Zagreb: Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
5. Berk, L.E. (2015). Dječja razvojna psihologija. Zagreb: Naklada Slap.
6. Ward Platt, M. (2006). The Wonder Year. London: Carroll And Brown Limited
7. Mardešić D.(2003) Pedijatrija. Školska knjiga. Zagreb
8. <http://www.poliklinika.org/home.aspx?Id=1&Type=2&IdLang=2> , preuzeto 09.08.2020.
9. [https://www.bebivita.hr/rast-razvoj/razvoj-djeteta-u-1-godini-zivota/?gclid=Cj0KCQjw7Nj5BRCZARIsABwxDKLnIFCSolma49Qan\\_xUhIyRnh66L2ZE3OmH4rV6LhP2583xpwnFEQsaAtYmEALw\\_wcB](https://www.bebivita.hr/rast-razvoj/razvoj-djeteta-u-1-godini-zivota/?gclid=Cj0KCQjw7Nj5BRCZARIsABwxDKLnIFCSolma49Qan_xUhIyRnh66L2ZE3OmH4rV6LhP2583xpwnFEQsaAtYmEALw_wcB) ,preuzeto 10.08.2020.
10. Sheridan, M. D. (1997). Dječji razvoj od rođenja do pete godine. Zagreb: Educa.
11. Pulkkinen, A. (2008). Razvoj djece kroz igru. Mozaik knjiga
12. Chumbley, J., Gilbert, J., Hayes, E., Woolfson, R. (2008). Dijete od rođenja do četvrte godine: Odgovori na sva vaša pitanja. Zagreb: Profil.
13. Woolfson, R.C. (2004). Bistro dijete: Razumijevanje i poticanje razvoja vašeg djeteta. Zagreb:Educa.

## **PRILOZI**

### **Anketni upitnik**

Poštovani / poštovana, pozivam Vas da sudjelujete u istraživanju u kojem se ispituje znanje studenata sestrinstva o neuromotornom razvoju djeteta do 6 godine. Istraživanje se provodi u svrhu izrade preddiplomskog rada studentice Preddiplomskog studija sestrinstva na temu "Znanje studenata sestrinstva o neuromotornom razvoju djeteta do 6 godine". Cilj preddiplomskog rada je utvrditi znanje o neuromotornom razvoju djeteta do 6 godine studenata preddiplomskog redovnog studija sestrinstva na Fakultetu zdravstvenih studija u Rijeci. Istraživanje je anonimno, a Vaše sudjelovanje dobrovoljno i možete se slobodno i bez ikakvih posljedica povući u bilo koje vrijeme, bez navođenja razloga. Rezultati ankete koristiti će se jedino i isključivo u svrhu izrade završnog rada.

Unaprijed zahvaljujem,

Antonia Heric, studentica 3 godine redovnog preddiplomskog studija sestrinstva

1.Spol?

a)Muško

b)Žensko

2.Dob?

\_\_\_\_\_

3. Završena srednja škola?

a) srednja škola za medicinske sestre

b) zdravstvene djelatnosti(primalje, dentalni asistent, fizioterapeutski tehničar)

c) gimnazija

d) drugo

4. Godina studiranja?

- a) 1. godina redovnog studija sestriinstva
- b) 2. godina redovnog studija sestriinstva
- c) 3. godina redovnog studija sestriinstva

5. Imate li radnog iskustva u struci?

- a) imam radno iskustvo u struci
- b) nemam radno iskustvo u struci

6. Kada nestaje Robinsonov refleks hvatanja šakom?

- a) s 4 mjeseca
- b) s 6 mjeseca
- c) s 8 mjeseca
- d) s godinu dana

7. Što ukazuje nedostatak Moorovog refleksa s jedne strane tijela?

- a) ozljeda mozga na toj strani, fraktura, paraliza plexusa brahijalisa
- b) ozljeda mozga na suprotnoj strani, fraktura, paraliza plexusa brahijalisa
- c) edem mozga, fraktura, paraliza plexusa brahijalisa
- d) edem mozga, bolesti SŽS, fraktura

8. Koji od navedenih refleksa nisu primitivni?

- a) Magnusov refleks
- b) refleksni luk
- c) refleks traženja, sisanja i gutanja

d) automatski hod

9. U kojem su položaju šake novorođenčeta?

- a) čvrsto stisnute šake
- b) čvrsto stisnute s palčevima skrivenim u dlanu
- c) čvrsto stisnute s palčevima prema van
- d) širom otvorene šake

10. Dijete u dobi od mjesec dana ne

- a) bulji u lice.
- b) proizvodi grlene zvukove.
- c) oslanja se na podlaktice.
- d) reagira na zvukove.

11. Dojenče u dobi od 4 mjeseca ne

- a) oslanja se na laktove.
- b) stavlja igračke u usta.
- c) glasno se smije.
- d) samostalno se okreće.

12. S koliko mjeseci dojenče potpuno samostalno sjedi s uspravnim leđima?

- a) s 4 mjeseca
- b) s 6 mjeseca
- c) s 7 mjeseca



d) s 8 mjeseca

13. S koliko mjeseca se javlja pincetni hvat?

a) s 2 mjeseca

b) s 4 mjeseca

c) s 6 mjeseca

d) s 8 mjeseca

14. Što od navedenog je znak upozorenja na nepravilan razvoj motorike?

a) u položaju potrbuške odiže glavicu i zadržava ju oko 10 sekunda nakon 1. mjeseca

b) zarobljenost palca u šaci nakon 2. mjeseca

c) šake otvorene nakon 3. mjeseca

d) samostalno se okreće nakon 7. mjeseca

15. Kada je prosječna dob djeteta da samostalno hoda bez pridržavanja uz rub?

a) s 8 mjeseca

b) s 10 mjeseca

c) s 12 mjeseca

d) s 14 mjeseca

16. Kada dijete govori o potrebi nužde?

a) u dobi 8 -12 mjeseca

b) u dob 1-1,5 godine

c) u dobi 1,5-2 godine

d) u dobi 2-3 godine

17. Malo dijete u dobi od 2-3 godine

- a) potpuno je ovisno o pomoći odrasle osobe tijekom oblačenja.
- b) većinu predmeta stavlja u usta.
- c) ne poskakuje.
- d) trči za loptom.

18. Predškolsko dijete u dobi 3.-4. godine

- a) ne može baciti loptu preko glave.
- b) olovku pridržava u ruci.
- c) ignorira drugu djecu.
- d) koristi rečenice kraće od 3 riječi.

19. Predškolsko dijete u dobi 4.-5. godine

- a) vrlo je plašljivo ili agresivno.
- b) ne može se odvojiti od roditelja.
- c) pažnja mu je kraća od 5 sekundi.
- d) pere zube i umiva se.

## Popis ilustracija

### Slike

Slika 1. Prikaz magnusov refleks .....	6
Slika 2. Psihomotorni razvoj djeteta po fazama u prvoj godini života.....	10

### Grafikoni

<b>Graf 1.</b> Prikaz studenata i studentica na redovnom studiju sestrinstva na Fakultetu zdravstvenih studija, Sveučilište u Rijeci .....	15
<b>Graf 2.</b> Prikaz odnosa između studenata prema godini studiranja .....	16
<b>Graf 3.</b> Prikaz dobi ispitanika.....	16
<b>Graf 4.</b> Prikaz završenog srednjoškolskog obrazovanja .....	17
<b>Graf 5.</b> Prikaz odgovora o radnom iskustvu .....	18
<b>Graf 6.</b> Prikaz odgovora na pitanje: „Kada nestaje Robinsonov refleks hvatanja šakom?“ ....	19
<b>Graf 7.</b> Prikaz odgovora na pitanje „Što ukazuje nedostatak Moorovog refleksa s jedne strane tijela?“ .....	20
<b>Graf 8.</b> Prikaz odgovora studenata sestrinstva na pitanje: „Koji od navedenih refleksa nisu primitivni?“ .....	21
<b>Graf 9.</b> Prikaz odgovora na pitanje: „U kojem su položaju šake novorođenčeta? “ .....	22
<b>Graf 10.</b> Prikaz odgovora studenata na pitanje: “Dijete u dobi od mjesec dana ne “.....	23
<b>Graf 11.</b> Prikaz odgovora ispitanika o „Dojenče u dobi od 4 mjeseca ne“.....	23
<b>Graf 12.</b> Prikaz odgovora studenata na pitanje: „S koliko mjeseci dojenče potpuno samostalno sjedi s uspravnim leđima?“ .....	24
<b>Graf 13.</b> Prikaz odgovora na pitanje: „S koliko mjeseca se javlja pincetni hvat? “ .....	25
<b>Graf 14.</b> Prikaz odgovora ispitanika na pitanje: „Što od navedenog je znak upozorenja na nepravilan razvoj motorike“ .....	26
<b>Graf 15.</b> Odgovori ispitanika na pitanje: „Kada je prosječna dob djeteta da samostalno hoda bez pridržavanja uz rub?“ .....	27
<b>Graf 16.</b> Odgovori studenata na pitanje: „Kada dijete govori o potrebi nužde?“ .....	28
<b>Graf 17.</b> Prikaz odgovora na : „Malo dijete u dobi od 2-3 godine“ .....	29
<b>Graf 18.</b> Prikaz odgovora ispitanika na pitanje: „Predškolsko dijete u dobi od 3-4 godine“ ..	30
<b>Graf 19.</b> Odgovori studenata na pitanje: “Predškolsko dijete u dobi od 4-5 godine“ .....	31

## **KRATAK ŽIVOTOPIS**

Antonia Heric rođena je 24.11.1997. godine u Čakovcu. Osnovno školsko obrazovanje završila je u Osnovnoj školi Štrigovi 2012. godine, potom je upisala srednju školu za medicinsku sestru/tehničara opće njege u Srednjoj školi Čakovec te završila 2017 godine. Iste godine je upisala Preddiplomski stručni studij sestrinstvo na Fakultet zdravstvenih studija. Tijekom treće godine studija aktivno se bavila volontiranjem u Gradskom crvenom križu Čakovec. Sklona je cjeloživotnom učenju i daljnjoj edukaciji te napredovanje u području Sestrinstva intenzivnog liječenja i njege pacijenta.