

# Mišljenje studenata fizioterapije i sestrinstva Sveučilišta Sjever o barijatrijskoj kirurgiji

---

**Fortner, Bruno**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2024**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University North / Sveučilište Sjever**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:123570>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-12-18**



*Repository / Repozitorij:*

[University North Digital Repository](#)





**Sveučilište  
Sjever**

**Završni rad br. 372/FIZ/2024**

**Mišljenje studenata fizioterapije i sestrinstva Sveučilišta  
Sjever o barijatrijskoj kirurgiji**

**Bruno Fortner, 0336055433**

Varaždin, rujan 2024. godine





**Sveučilište  
Sjever**

**Odjel za Fizioterapiju**

**Završni rad br. 372/FIZ/2024**

**Mišljenje studenata Fizioterapije i Sestrinstva Sveučilišta  
Sjever o barijatrijskoj kirurgiji**

**Student**

Bruno Fortner, 0336055433

**Mentor**

Doc. dr. sc. Alen Pajtak dr. med.

Varaždin, rujan 2024. godine

# Prijava završnog rada

## Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

ODJEL Odjel za Fizioterapiju

STUDIJ Prijediplomski stručni studij

PRISTUPNIK Bruno Fortner

MATIČNI BROJ 1210002320043

DATUM 25.09.2024.

KOLEGIJ Fizikalna terapija u barijatrijskoj kirurgiji

NASLOV RADA Mišljenje studenata Fizioterapije i Sestrinstva Sveučilišta Sjever o barijatrijskoj kirurgiji

NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU The opinion of students of Physiotherapy and Nursing at the University North about bariatric surgery

MENTOR dr.sc. Alen Pajtak, dr.med.

ZVANJE Docent

### ČLANOVI POVJERENSTVA

- doc.dr.sc. Ivana Živoder, predsjednica
- doc.dr.sc. Alen Pajtak, mentor
- Marija Arapović, pred., član
- Nikolina Zaplatić-Degač, pred., zamjenski član
- 

## Zadatak završnog rada

BROJ 372/FIZ/2024

### OPIS

Pretilost je globalni zdravstveni problem povezan s različitim bolestima, poput dijabetesa tipa 2, hipertenzije i srčanih bolesti. Uzroci uključuju kombinaciju genetskih, psiholoških, društvenih i ekonomskih čimbenika, a liječenje se temelji na promjeni prehrane, povećanju tjelesne aktivnosti, lijekovima te barijatrijskoj kirurgiji. Istraživanje je provedeno između 12.05.2024. i 19.05.2024. Putem digitalnog upitnika na platformi Google Forms ispitalo se znanje studenata preddiplomskih studija fizioterapije i sestrinstva Sveučilišta Sjever o pretilosti i barijatrijskoj kirurgiji. Koristio se validirani upitnik "Knowledge about bariatric surgery" s 14 pitanja, preuzet iz rada Abbasa A. Altafa iz Saudi Medical Journal. Visoka razina svijesti o zdravstvenim rizicima pretilosti i dobro poznavanje kirurških metoda među studentima fizioterapije i sestrinstva ističu važnost ciljanog obrazovanja u ovom području. Unatoč visokom nivou svijesti i poznavanju među studentima fizioterapije i sestrinstva, rezultati sugeriraju da ni medicinari nisu potpuno upoznati sa svim aspektima barijatrijske kirurgije, što ukazuje na potrebu za dodatnom i detaljnijom edukacijom u ovom području.

ZADATAK URUČEN 17.09.2024.

POTPIS MENTORA

SVEUČILIŠTE  
SJEVER

## **Predgovor**

Zahvaljujem se profesoru i mentoru doc. dr. sc. Alenu Pajtaku dr. med. na prihvaćanju mentorstva te pomoći i suradnji tijekom pisanja ovog završnog rada. Veliko hvala mojim roditeljima, rodbini i djevojci što su mi tijekom cijelog mog obrazovanja bili velika podrška i vjerovali u mene. Također hvala svim kolegama koji su izdvojili dio vremena za sudjelovanje u anketi koja mi je bila potrebna za pisanje ovog završnog rada.

# Sažetak

## Uvod:

Pretilost je globalni zdravstveni problem povezan s različitim bolestima, poput dijabetesa tipa 2, hipertenzije i srčanih bolesti. Uzroci uključuju kombinaciju genetskih, psiholoških, društvenih i ekonomskih čimbenika, a liječenje se temelji na promjeni prehrane, povećanju tjelesne aktivnosti, lijekovima te barijatrijskoj kirurgiji.

## Metode:

Istraživanje je provedeno između 12.05.2024. i 19.05.2024. putem digitalnog upitnika na platformi Google Forms. U istraživanju su sudjelovali studenti preddiplomskih studija fizioterapije i sestrištva Sveučilišta Sjever. Koristio se validirani upitnik „Knowledge about bariatric surgery“ s 14 pitanja, preuzet iz rada Abbasa A. Altafa iz *Saudi Medical Journal*.

## Rezultati:

Analizom rezultata utvrđeno je da su svi ispitanici svjesni zdravstvenih rizika povezanih s pretilošću, poput dijabetesa tipa 2 i srčanih bolesti. Većina studenata razumije pojam pretilosti i mogućnosti barijatrijske kirurgije kao jedne od metoda liječenja pretilosti. Također, tjelovježba je prepoznata kao ključna komponenta u dugoročnom pristupu liječenju pretilosti. Međutim, stavovi o potrebi barijatrijske kirurgije bili su podijeljeni, s varijacijama u mišljenju o njezinoj primjeni.

## Rasprava:

Usporedba s istraživanjem Abbasa A. Altafa pokazuje visoku razinu svijesti o zdravstvenim rizicima pretilosti u obje skupine, s nešto boljim razumijevanjem među studentima fizioterapije i sestrištva. Značajne razlike uočene su u poznavanju definicije morbidne pretilosti, gdje su studenti pokazali bolju informiranost. Iako je percepcija barijatrijske kirurgije kao medicinskog zahvata slična, veća nesigurnost primijećena je u vezi s indikacijama za njezinu primjenu, što naglašava potrebu za dodatnom edukacijom.

**Ključne riječi:** pretilost, liječenje, barijatrijska kirurgija

# Summary

## Introduction:

Obesity is a global health problem associated with various diseases, such as type 2 diabetes, hypertension and heart disease. Causes include a combination of genetic, psychological, social, and economic factors, and treatment is based on dietary changes, increased physical activity, medications, and bariatric surgery.

## Methods:

The research was conducted between May 12, 2024. and 19.05.2024. through a digital questionnaire on the Google Forms platform. Students of undergraduate physiotherapy and nursing studies at the University of the North participated in the research. A validated questionnaire "Knowledge about bariatric surgery" with 14 questions was used, taken from the work of Abbas A. Altaf from the Saudi Medical Journal.

## Results:

Analysis of the results revealed that all respondents are aware of the health risks associated with obesity, such as type 2 diabetes and heart disease. Most students understand the concept of obesity and the possibility of bariatric surgery as one of the methods of treating obesity. Also, exercise is recognized as a key component in the long-term approach to obesity treatment. However, views on the need for bariatric surgery were divided, with variations in opinion on its application.

## Discussion:

A comparison with research by Abbas A. Altaf shows a high level of awareness of the health risks of obesity in both groups, with slightly better understanding among physiotherapy and nursing students. Significant differences were observed in the knowledge of the definition of morbid obesity, where students showed better information. Although the perception of bariatric surgery as a medical procedure is similar, greater uncertainty was observed regarding the indications for its use, which highlights the need for additional education.

**Key words:** obesity, treatment, bariatric surgery



## **Popis korištenih kratica**

**SZO** Svjetska zdravstvena organizacija

**WHO** World Health Organization

**ITM** Indeks tjelesne mase

**BMI** Body mass index

# Sadržaj

1. Uvod .....	1
1. 1. Pretilost.....	1
1. 1. 1. Epidemiologija i prevalencija .....	2
1. 1. 2. Uzroci pretilosti .....	2
1. 1. 3. Zdravstvene komplikacije.....	3
1. 1. 4. Liječenje pretilosti .....	4
1. 2. Barijatrijska kirurgija.....	5
1. 2. 1. Operacijski postupci i rezultati .....	5
1. 3. Psihološki, socijalni i ekonomski aspekt pretilosti.....	9
2. Istraživački dio rada.....	12
2. 1. Ciljevi rada .....	12
2. 2. Metode istraživanja.....	12
2. 3. Opis uzorka.....	12
3. Rezultati.....	13
3. 1. Demografski podaci ispitanika .....	13
3. 1. 1. Spolna raspodjela ispitanika .....	13
3. 1. 2. Dobna raspodjela ispitanika.....	13
3. 1. 3. Studij koji ispitanici pohađaju .....	14
3. 2. Mišljenje studenata Fizioterapije i Sestrinstva o barijatrijskoj kirurgiji.....	15
3. 2. 1. Mislite li da prekomjerna tjelesna težina ili pretilost mogu uzrokovati značajne zdravstvene probleme.....	15
3. 2. 2. Znete li da postoje kirurške metode za smanjenje tjelesne težine .....	15
3. 2. 3. Što je morbidna pretilost.....	16
3. 2. 4. Postoji li razlika između pretilosti i morbidne pretilosti .....	17
3. 2. 5. Što je barijatrijska kirurgija .....	17
3. 2. 6. Je li netko koga poznajete bio podvrgnut barijatrijskoj kirurgiji.....	18
3. 2. 7. Mislite li da je operacija morbidne pretilosti medicinski ili kozmetički zahvat .....	18
3. 2. 8. Morbidno pretiła osoba od 25 godina, kojim načinom je najmanja vjerojatnost da zadobije komplikacije tijekom 10 godina.....	19

3. 2. 9. Koja je najučinkovitija pojedinačna metoda za dugoročno liječenje morbidne pretilosti.....	20
3. 2. 10. Kada mislite da je barijatrijska kirurgija potrebna .....	20
3. 2. 11. Koliki je postotak komplikacija barijatrijske kirurgije.....	21
3. 2. 12. Ako poznajete morbidno pretilu osobu, biste li joj preporučili da potraži pomoć barijatrijskog kirurga .....	22
3. 2. 13. Da ste morbidno pretila osoba, biste li potražili pomoć barijatrijskog kirurga .....	22
3. 2. 14. Jesu li Vas ova pitanja osvijestila o potrebi barijatrijske kirurgije.....	23
4. Rasprava .....	24
5. Zaključak .....	27
6. Literatura .....	28
7. Popis slika.....	29
8. Popis grafikona .....	30
Prilog1 .....	31

# 1. Uvod

Pretilost predstavlja ozbiljan zdravstveni izazov s dubokim psihološkim, društvenim i ekonomskim aspektima. Ova složena bolest ne utječe samo na fizičko zdravlje, već značajno oblikuje i emocionalno stanje pojedinca, njegov društveni život i ekonomski status. Psihološki aspekti pretilosti uključuju povećanu vjerojatnost za razvoj depresije, anksioznosti i smanjenog samopouzdanja, što često dovodi do začaranog kruga emocionalnog prejedanja i daljnjeg debljanja. Stres značajno utječe na pretilost često uzrokujući prejedanje i smanjenu tjelesnu aktivnost. Pearlinov model procesa stresa pokazuje kako kronični stres može dovesti do debljanja. Socijalne mreže i nepovoljni životni uvjeti dodatno pogoršavaju problem. Veće porcije i količine obroka i međuobroka dovode do veće konzumacije energije, a komercijalne reklame potiču narod, najviše djecu na konzumaciju fast fooda koji je pun nezdravih masti i šećera. Globalizacija fast fooda mijenja prehrambene obrasce, dok niži socioekonomski status često rezultira većom konzumacijom jeftinih, nezdravih, energetskih namirnica. U kontekstu sveprisutne pretilosti, barijatrijska kirurgija nudi mogućnost za značajne promjene u težini i zdravlju, no također donosi nove psihološke i socijalne izazove te moguće komplikacije nakon operacije. U ovom radu će se objasniti što je pretilost, kako ona utječe na pojedinca te samo liječenje. Također će se osvrnuti na psihološke, socijalne i ekonomske aspekte same pretilosti te će se na kraju rada analizirati anketa o mišljenjima studenata fizioterapije i sestrinstva o barijatrijskoj kirurgiji.

## 1. 1. Pretilost

Svjetska zdravstvena organizacija (SZO, engl. *World Health Organization*, WHO) definira prekomjernu tjelesnu težinu i pretilost kao nenormalno ili prekomjerno nakupljanje masti koje predstavlja rizik za zdravlje. Normalan indeks tjelesne masti (ITM, engl. *Body mass indeks*, BMI) iznosi u rasponu od 18,5 do 24,9. ITM iznad 25 ukazuje na prekomjernu tjelesnu težinu, iznad 30 na pretilost, a iznad 40 na morbidnu pretilost [1]. ITM se izračunava tako da se podjele težina osobe u kg i visina osobe u m<sup>2</sup>. Prvi put ga je razvio belgijski matematičar i sociolog Lambert Adolphe Jacques Quetelet 1830. godine te se on i dan danas koristi kao mjera pretilosti [2].

### **1. 1. 1. Epidemiologija i prevalencija**

Prethodna istraživanja pokazuju neumoljiv globalni porast prekomjerne tjelesne težine i pretilosti, s više od 2 milijarde ljudi koji imaju prekomjernu tjelesnu težinu, što čini otprilike 30% svjetske populacije. Prema izvješću Global Burden of Disease Group iz 2017., prevalencija pretilosti se od 1980. godine udvostručila u više od 70 zemalja i nastavila rasti u većini drugih zemalja. Što se tiče djece, UNICEF je 2017. zaključio da u posljednjih 15 godina nije postignut napredak u smanjenju stope prekomjerne tjelesne težine. Stručnjaci su pesimistični u pogledu smanjenja epidemije pretilosti. Vodeći znanstvenici su zaključili da, ako se trendovi od 2000. godine nastave, vjerojatnost postizanja globalnog cilja za pretilost je gotovo nikakva. Taj cilj je smanjenje stope pretilosti za polovicu do 2025. godine, međutim trenutno se čini da gubimo bitku s pretilosti [3].

U 2022. godini, 2,5 milijarde odraslih osoba (starijih od 18 godina) je imalo prekomjernu tjelesnu težinu, uključujući više od 890 milijuna pretilih osoba. To znači da je 43% odraslih, od toga 43% muškaraca i 44% žena, imalo prekomjernu tjelesnu težinu. Procjenjuje se da je u 2022. godini 37 milijuna djece mlađe od 5 godina imalo prekomjernu težinu. Iako se nekada smatralo da je prekomjerna tjelesna težina problem zemalja s visokim dohotkom, ona je u porastu i u zemljama s niskim i srednjim dohotkom. U Africi je broj mlađe djece od 5 godina s prekomjernom tjelesnom težinom porastao za gotovo 23% od 2000. godine. Više od 390 milijuna djece i adolescenata u dobi od 5 do 19 godina imalo je prekomjernu tjelesnu težinu u 2022. godini. Prevalencija prekomjerne tjelesne težine među djecom i adolescentima u dobi od 5 do 19 godina značajno je porasla sa samo 8% u 1990. godini na 20% u 2022. godini. Ovaj porast je zabilježen kod oba spola. Dok je 1990. godine samo 2% djece i adolescenata u dobi od 5 do 19 godina bilo pretilo (31 milijun), do 2022. godine taj je postotak narastao na 8%, što znači da je 160 milijuna djece i adolescenata živjelo s pretilošću [4].

### **1. 1. 2. Uzroci pretilosti**

Tradicionalno shvaćanje pretilosti pripisuje njen uzrok višku pohranjene energije u odnosu na energiju koju tijelo troši. Pri tome se višak te energije pohranjuje u masnim stanicama, što dovodi do razvoja pretilosti. Pretilost je uzrokovana mnogim faktorima koji su i međusobno povezani te ih možemo podijeliti na promjenjive i nepromjenjive faktore [5].

Kod promjenjivih faktora najčešće se govori da su glavni uzroci tjelesna neaktivnost i pretjeran unos kalorija u organizam. Što se tiče nepromjenjivih faktora, govori se o genetskim čimbenicima. Postoje tri tipa genetske pretilosti: monogena, poligena i sindromska. Monogena

pretilost je rezultat mutacije ili nedostatka jednog gena. Iako je rijetka, predstavlja ozbiljan uzrok pretilosti. Karakteristična obilježja monogene pretilosti uključuju neutaživu glad i početak pretilosti između 3. i 5. godine života. Poligena pretilost je rezultat prisutnosti više različitih genskih varijanti koje zajedno imaju kumulativni učinak. Treći tip je sindromska pretilost, koja je povezana s drugim razvojnim poremećajima. Tipični znakovi sindromske pretilosti su dismorfne značajke i abnormalnosti organa [6].

### **1. 1. 3. Zdravstvene komplikacije**

Pretilost predstavlja ozbiljan javnozdravstveni problem i izazov s brojnim komplikacijama koje značajno utječu na kvalitetu života i zdravlje pojedinaca. Višak tjelesne mase igra ključnu ulogu u razvoju raznih kroničnih bolesti. Najvažniji aspekt pretilosti je njen snažan utjecaj na razvoj dijabetesa tipa 2. Prekomjerna masnoća, pogotovo visceralna, doprinosi razvoju inzulinske rezistencije, što narušava sposobnost tijela da pravilno regulira razine glukoze u krvi. To dovodi do povišenih razina šećera u krvi, a ako se ne kontrolira, do dijabetesa tipa 2, koji dovodi do daljnjih zdravstvenih komplikacija kao što su bolesti srca i krvnih žila. Osim što pretilost povećava rizik od dijabetesa, ona je također snažno povezana s razvojem hipertenzije. Osobe s višim ITM-om suočavaju se s povećanim rizikom od visokog krvnog tlaka, što dodatno opterećuje kardiovaskularni sustav. Prekomjerna tjelesna masa samim time može i smanjiti učinkovitost lijekova za visoki krvni tlak. Respiratorni problemi također su česti među pretilim osobama. Može doći do apneje tijekom sna što kasnije može rezultirati kroničnim umorom, smanjenom koncentracijom i povećanim rizikom od srčanih bolesti. Također se može smanjiti i sam kapacitet pluća, što otežava normalno disanje i može pogoršati druge respiratorne poremećaje. Pretilost ima i značajan utjecaj na rizik od razvoja različitih vrsta karcinoma poput raka dojke, raka debelog crijeva, prostate i ostalih malignih bolesti. Pored toga, pretilost može ozbiljno utjecati na zdravlje zglobova. Zbog viška kilograma prisutno je dodatno opterećenje na zglobove koje najviše pogađa kukove i koljena, što može dovesti do osteoartritisa. Ovo stanje se očituje u bolovima, ukočenošću i smanjenjem pokretljivosti, što može znatno smanjiti kvalitetu života i sposobnost obavljanja svakodnevnih životnih aktivnosti. Zdravstveni rizici povezani s pretilošću ističu važnost preventivnih mjera i intervencija za upravljanje tjelesnom masom [7].

#### 1. 1. 4. Liječenje pretilosti

Liječenje pretilosti se svodi na pristup koji se usredotočuje na dugoročno postizanje i održavanje zdrave tjelesne mase, što značajno doprinosi poboljšanju općeg zdravlja i smanjenju rizika od ozbiljnih komplikacija povezanih s prekomjernom tjelesnom masom. Početni cilj liječenja često je postizanje skromnog gubitka težine, otprilike 5-10% ukupne tjelesne mase, što može rezultirati značajnim poboljšanjem u zdravstvenim parametrima i smanjenju rizika od bolesti poput dijabetesa tipa 2, hipertenzije i srčanih bolesti [8].

Promjene u prehranbenim navikama su temelj u liječenju pretilosti. Ključni korak je smanjenje kalorijskog unosa, što se postiže pregledom i prilagođavanjem prehranbenih navika kao što su smanjenje konzumacije visokokaloričnih namirnica poput brze hrane, slastica i prerađenih proizvoda, ali i povećanje unosa hrane bogate vlaknima, poput voća, povrća i cjelovitih žitarica. Ta strategija pomaže u odražavanju osjećaja sitosti uz manji unos kalorija, što doprinosi dugoročnom mršavljenju. Tjelesna aktivnost je također ključna komponenta u liječenju pretilosti. Preporučuje se najmanje 150 minuta umjerene, aerobne aktivnosti tjedno, što može uključivati aktivnosti poput hodanja, biciklizma ili plivanja [8].

Promjene u ponašanju su ključne za uspjeh liječenja pretilosti. Programi promjene ponašanja mogu pomoći u prepoznavanju i modificiranju navika koje pridonose prekomjernom jedenju i pretilosti. Savjetovanje s psihologom ili stručnjakom za mentalno zdravlje može pomoći u rješavanju emocionalnih problema povezanih s prehranom, kao što su stres, tjeskoba i depresija. Terapija može uključivati individualno ili grupno savjetovanje, gdje se razrađuju strategije za praćenje prehrane i tjelesne aktivnosti, razumijevanje okidača za prehranbene navike i upravljanje žudnjom za hranom. Grupne podrške također mogu biti korisne, pružajući osjećaj zajedništva i razumijevanja od strane drugih ljudi koji se suočavaju s istim izazovima [9].

Za osobe koje ne postižu željene rezultate samo promjenom prehranbenih navika i povećanjem tjelesne aktivnosti, lijekovi za mršavljenje mogu biti korisni. Američka agencija za hranu i lijekove odobrila je nekoliko lijekova za liječenje pretilosti kao što su bupropion-naltrekson, liraglutid, orlistat i semaglutid. Ovi lijekovi mogu pomoći u smanjenju tjelesne mase, no njihova učinkovitost može varirati i često se javlja povratak težine nakon prestanka uzimanja lijekova. Za osobe s ozbiljnom pretilošću, invazivniji postupci poput barijatrijske kirurgije mogu biti potrebni. Same procedure barijatrijske kirurgije, koje će biti opisane kasnije u radu, često zahtijevaju dugoročne promjene u prehranbenim navikama i tjelesnoj aktivnosti kako bi se postigao dugotrajan uspjeh u mršavljenju [8].

Uz ove metode, dodatni tretmani kao što su hidrogeli, koji pomažu u povećanju osjećaja sitosti, blokada vagalnog živca, koja pomaže u regulaciji osjećaja gladi i želučani aspirat, koji uklanja dio želučanog sadržaja nakon obroka, nude različite pristupe kod liječenja pretilosti. Svaki od ovih tretmana može se primijeniti prema specifičnim potrebama pacijenta i u skladu s preporukama zdravstvenog tima. Uspješno liječenje pretilosti zahtijeva holistički pristup i prilagodbu strategija prema individualnim potrebama i ciljevima pacijenta [8].

## **1. 2. Barijatrijska kirurgija**

Barijatrijska kirurgija predstavlja skup kirurških zahvata osmišljenih za pomoć osobama s pretilošću u postizanju značajnog gubitka težine kada su druge metode poput dijeta i tjelovježbe bile neuspješne. Ovi postupci mijenjaju probavni sustav, obično uključujući želudac, a ponekad i tanko crijevo, kako bi se ograničila količina kalorija koje tijelo može unijeti i apsorbirati. Osim toga, barijatrijska kirurgija može smanjiti signale gladi koji putuju iz probavnog sustava prema mozgu, što dodatno pomaže u smanjenju unosa hrane. Barijatrijska kirurgija može biti vrlo učinkovita u liječenju i prevenciji mnogih metaboličkih bolesti povezanih s pretilošću poput dijabetesa tipa 2, hipertenzije, srčanih bolesti, masne jetre i mnogih drugih. Važno je također napomenuti da barijatrijska kirurgija nije brzo ili jednostavno rješenje za pretilost. Za uspjeh operacije potrebna je pažljiva priprema, kao i dugoročne promjene načina života i prehrambenih navika nakon zahvata [10].

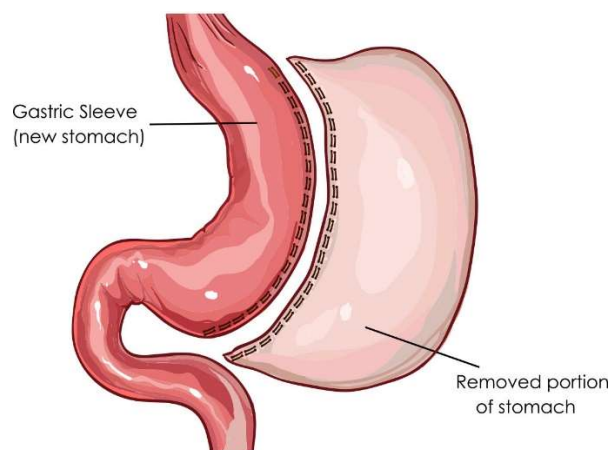
Prema Nacionalnom institutu za zdravlje, barijatrijska kirurgija je najuspješniji dugoročni tretman za osobe s ITM-om većim od 40 ili većim od 35 uz prisutnost barem jednog ozbiljnog zdravstvenog problema povezanog s pretilošću. Priprema za barijatrijsku kirurgiju uključuje temeljitu procjenu fizičkog i psihičkog zdravlja pacijenta. Prije zakazivanja operacije, pacijent će se susresti s timom stručnjaka koji će ga savjetovati o rizicima i dobrobitima operacije te procijeniti njegovu spremnost za zahvat. Kirurg može također zatražiti od pacijenta da nekoliko tjedana prije operacije slijedi posebnu dijetu kako bi se pripremio za operaciju. Dijeta smanjuje masnoću trbuha gdje će se operacija obaviti, što čini operaciju sigurnijom i smanjuje rizik od komplikacija [10].

### **1. 2. 1. Operacijski postupci i rezultati**

Svi operacijski postupci koji se vrše u barijatrijskoj kirurgiji su odobreni od Američkog društva za metaboličku i barijatrijsku kirurgiju te svaki od njih ima svoje prednosti i moguće nedostatke.



Laparoskopska sleeve gastrektomija (Slika 1. 2. 1. 1.), često nazivana "rukav", kirurški je postupak u kojem se uklanja približno 80% želuca, ostavljajući pacijentu želudac veličine i oblika banane. Ova operacija se izvodi oslobađanjem želuca od okolnih organa, nakon čega se kirurškim spajalicama odstranjuje većina želuca. Preostali manji želudac može primiti manje hrane i tekućine, što značajno smanjuje unos kalorija. Osim toga, budući da se uklanja dio želuca koji proizvodi hormone gladi, pacijent osjeća manju glad, brže postiže osjećaj sitosti, a operacija također pomaže u boljoj regulaciji šećera u krvi. Ova metoda ne samo da omogućuje postizanje i održavanje zdrave tjelesne težine, već je i relativno jednostavnija i kraća u usporedbi s drugim kirurškim zahvatima, što je čini sigurnijom opcijom, posebno za pacijente s visokim medicinskim rizicima. Također može poslužiti kao početni korak za one s teškom pretilošću, omogućujući kasnije dodatne zahvate poput želučane premosnice. Iako pruža brojne prednosti, postupak je nepovratan i može izazvati ili pogoršati refluks, te ima manji učinak na metabolizam u odnosu na složenije operacije premosnice [11].

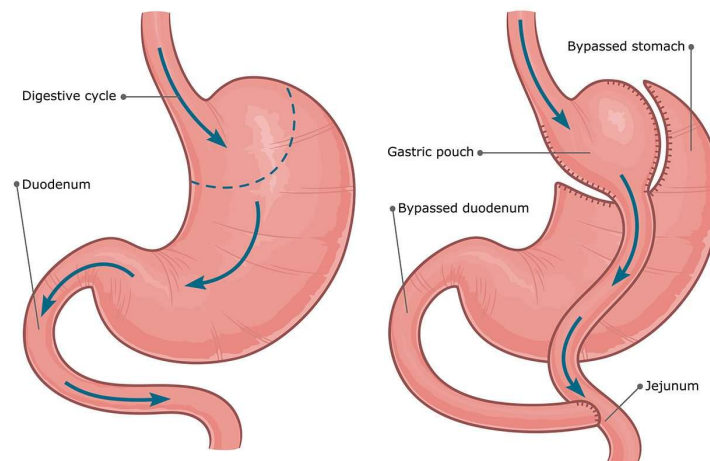


Slika 1. 2. 1. 1. Laparoskopska sleeve gastrektomija

Izvor: <https://drdhruvkundra.com/wp-content/uploads/2023/09/GastricSleeveSurgeryBariatricSurgeryBrisbane.jpg> (dostupno 26.08.2024.)

Roux-en-Y želučana premosnica (Slika 1. 2. 1. 2.), poznata i kao "želučana premosnica", jedna je od najčešćih i najučinkovitijih operacija u liječenju pretilosti i bolesti povezanih s pretilošću. Ova kirurška tehnika koristi se više od 50 godina, a laparoskopski pristup usavršen je 1993. godine. Postupak uključuje podjelu želuca na manju, gornju vrećicu, veličine otprilike jednog jajeta, dok se ostatak želuca zaobilazi i više ne sudjeluje u probavi hrane. Tanko crijevo se također podijeli i spoji s novom želučanom vrećicom, omogućujući hrani prolazak kroz

gastrointestinalni trakt na način koji smanjuje apsorpciju kalorija. Osim smanjenja unosa hrane, operacija značajno utječe na hormone, smanjujući glad i povećavajući osjećaj sitosti, što pomaže tijelu u postizanju i održavanju zdrave težine. Iako je vrlo učinkovita, ova operacija je tehnički složenija, s većim rizikom od nedostatka vitamina i minerala, opstrukcije tankog crijeva i razvoja čira, posebno kod pušača ili onih koji koriste nesteroidne protuupalne lijekove. Također može izazvati "sindrom dampinga", što rezultira osjećajem mučnine nakon konzumacije određenih namirnica ili pića, osobito slatkiša [11].

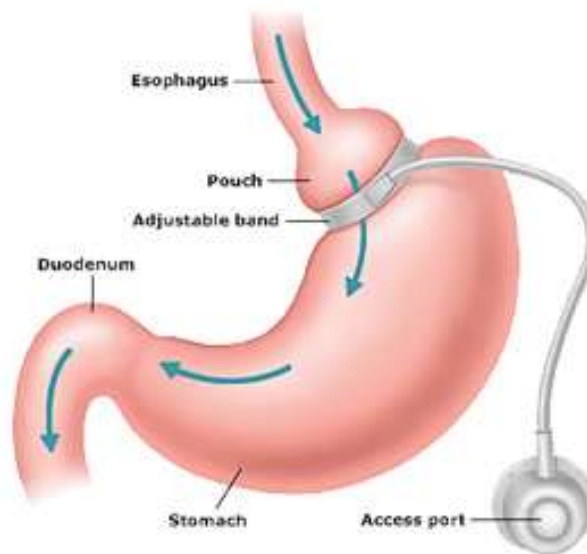


Slika 1. 2. 1. 2. Roux-en-Y želučana premosnica

Izvor: <https://colquittregional.com/wp-content/uploads/2021/10/gastric-bypass.jpg>

(dostupno 26.08.2024.)

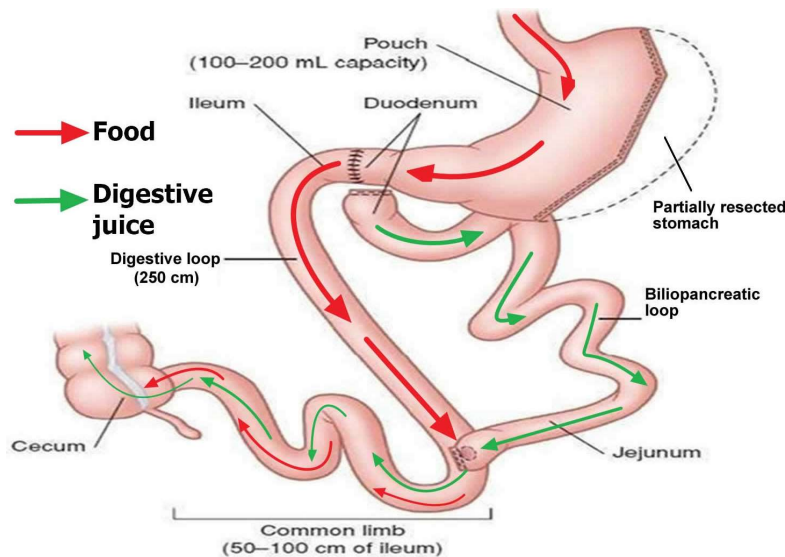
Podesiva želučana traka (Slika 1. 2. 1. 3.) je silikonski uređaj koji se postavlja oko gornjeg dijela želuca kako bi se smanjila količina hrane koju osoba može unijeti. Dostupna u Sjedinjenim Američkim Državama od 2001. godine, ova metoda gubitka težine imala je manji učinak na bolesti povezane s pretilošću i dugoročno smanjenje težine u usporedbi s drugim postupcima, zbog čega se njena popularnost smanjila u posljednjem desetljeću. Traka stvara malu vrećicu iznad želuca, a osjećaj sitosti ovisi o veličini otvora koji se može prilagoditi ubrizgavanjem tekućine. Iako nema podjele želuca ili crijeva i ima najnižu stopu komplikacija u ranoj fazi nakon operacije, traka može zahtijevati višestruke prilagodbe, a gubitak težine je sporiji i manji nego kod drugih kirurških zahvata. Također, postoji rizik od pomicanja trake ili oštećenja želuca tijekom vremena, što može dovesti do ponovne operacije ili problema s gutanjem [11].



Slika 1. 2. 1. 3. Podesiva želučana traka

Izvor: <https://www.princetonhcs.org/-/media/images/care-and-services/institute-for-surgical-care/bariatric-surgical-procedures/lap-band.jpg?h=258&w=300&la=en&hash=40EEEAC17D64627037E189A935579BF3089213F6>  
(dostupno 26.08.2024.)

Biliopankreatska diverzija s duodenalnim prekidačem (Slika 1. 2. 1. 4.) počinje oblikovanjem želuca u obliku cijevi, slično postupku rukavne gastrektomije, ali s dodatnim zaobilazanjem velikog dijela tankog crijeva. Nakon formiranja želuca, prvi dio tankog crijeva odvaja se i povezuje s izlazom iz novog želuca, što znači da hrana prolazi kroz ovaj smanjeni želudac i ulazi direktno u drugi dio tankog crijeva. Ovaj zahvat smanjuje apsorpciju kalorija i hranjivih tvari, pa pacijenti moraju uzimati dodatke prehrani nakon operacije. Biliopankreatska diverzija je posebno učinkovita u smanjenju gladi, povećanju sitosti i poboljšanju kontrole šećera u krvi, te se smatra najučinkovitijom kirurškom metodom za liječenje dijabetesa tipa 2. Iako donosi izvanredne rezultate u borbi protiv pretilosti, ovaj postupak nosi veći rizik od komplikacija, uključujući malapsorpciju, nedostatke vitamina i minerala, refluks, te je tehnički složenija operacija koja zahtijeva više vremena [11].



Slika 1. 2. 1. 4. Biliopankreatska diverzija s duodenalnim prekidačem

Izvor: <https://healthjade.com/wp-content/uploads/2023/04/biliopancreatic-diversion-with-duodenal-switch.jpg> (dostupno 26.08.2024.)

### 1. 3. Psihološki, socijalni i ekonomski aspekt pretilosti

Psihološki aspekt pretilosti ukazuje na složenu i dvosmjernu povezanost između depresije i debljanja. Brojna istraživanja sugeriraju da klinička depresija može značajno povećati rizik od razvoja pretilosti, osobito među djecom i adolescentima. Djeca i adolescenti u dobi od 6 do 17 godina koji pate od teške depresije pokazuju tendenciju ka višem indeksu tjelesne mase u odrasloj dobi u usporedbi s vršnjacima koji nisu iskusili depresiju. U jednoj prospektivnoj studiji, praćeni su pacijenti kroz dvije različite epizode unipolarne depresije, i otkriveno je da postoji konzistentan obrazac promjena u težini. Pacijenti koji su se udebljali tijekom prve epizode depresije imali su veću vjerojatnost da će ponovno dobiti na težini tijekom druge epizode, dok su pacijenti koji su izgubili težinu tijekom prve epizode obično gubili težinu i tijekom druge. Također je zabilježeno da osobe s većim početnim ITM-om imaju tendenciju većeg dobivanja na težini tijekom depresivnih epizoda, što sugerira da povezanost između pretilosti i depresije može biti uvjetovana početnim stanjem tjelesne težine. Osim toga, nekoliko istraživanja ukazuje na spolne razlike u odnosu između pretilosti i depresije. Kod žena je veza između depresije i pretilosti često izraženija, dok kod muškaraca ta veza nije toliko jasna. Jedno istraživanje pokazalo je pozitivnu povezanost između depresije i pretilosti kod žena, dok ta povezanost nije pronađena kod muškaraca. Također je utvrđeno da neuroticizam, koji je često povezan s depresijom, ima snažniju vezu s višim ITM-om kod žena nego kod muškaraca. Ovi

nalazi sugeriraju da bi tretmani i preventivne mjere za pretilost i depresiju trebali uzeti u obzir spolne razlike i individualne faktore kako bi bili učinkovitiji [12].

Utjecaj stresa na pretilost je duboko ukorijenjen u načinu na koji ljudi reagiraju na svakodnevne izazove. Kada su pod stresom, ljudi često pribjegavaju prejedanju i konzumiranju hrane bogate kalorijama, mastima i šećerom, uz smanjenu tjelesnu aktivnost i lošu kvalitetu sna. Pearlinov model procesa stresa pruža okvir za razumijevanje ovih reakcija, identificirajući tri ključne komponente: stresore, moderatore i ishode. Stresori su situacije koje zahtijevaju prilagodbu, moderatori su strategije suočavanja, osjećaj kontrole i socijalna podrška koja pomaže ublažiti stres, dok ishodi ovise o tome koliko su osobe uspješne u suočavanju sa stresom. Kronični stres, kao što su dugotrajni sukobi u društvenim ulogama ili stalni pritisci u lošem braku, može imati teže posljedice od akutnih stresnih događaja poput prirodnih katastrofa, jer se s vremenom kumulira i ponavlja. Takva vrsta stresa može dovesti do ozbiljnijih zdravstvenih problema, uključujući povećanje tjelesne težine, osobito kod onih koji imaju genetsku predispoziciju za debljanje. Društvene mreže, odnosno socijalne veze koje pojedinci održavaju u svakodnevnim interakcijama, igraju ključnu ulogu u oblikovanju ponašanja i utječu na rizik od pretilosti. Ove mreže mogu biti izvor podrške i resursa, ali također mogu poticati nezdrava ponašanja, poput prejedanja, ako su norme unutar mreže takve. Istraživanja su pokazala da ljudi imaju veće šanse za debljanje ako su njihovi prijatelji ili članovi obitelji također pretili. Osim socijalnih mreža, nepovoljni životni uvjeti u susjedstvu također značajno doprinose pretilosti. Susjedstva koja su neodržavana, nesigurna i imaju manjak pristupa zdravoj hrani i sigurnim mjestima za vježbanje, često stvaraju okruženje koje potiče nezdrave navike. Ova područja, poznata kao "pustinje hrane," suočavaju se s visokim stopama pretilosti, osobito među socioekonomski ugroženim zajednicama. Rasna pitanja dodatno kompliciraju situaciju, jer su crnačke zajednice češće izložene takvim nepovoljnim uvjetima i stresorima povezanim s rasizmom, što dodatno povećava rizik od pretilosti. Dakle, pretilost nije samo rezultat osobnih izbora, već je duboko povezana s društvenim i okolinskim faktorima. Kombinacija stresa, socijalnih mreža i nepovoljnih životnih uvjeta stvara složenu mrežu utjecaja koja značajno povećava rizik od pretilosti, čineći borbu protiv ovog problema zahtjevnom i višedimenzionalnom [13].

Različiti čimbenici, uključujući kulturne, društvene i ekonomske aspekte, igraju ključnu ulogu u razvoju pretilosti. U kontekstu dobre prehrambene sigurnosti, ponašanja usmjerena na izbjegavanje rasipanja hrane ili postizanje najbolje vrijednosti za novac mogu postati neadaptivna. U Sjedinjenim Američkim Državama i Meksiku pokazano je da ljudi često nisu svjesni veličine porcija, a povećane porcije predstavljaju veću konzumaciju energije. U

posljednjim desetljećima, veličine porcija u prehrambenim proizvodima i restoranima znatno su porasle, dok su učestali međuobroci i smanjena struktura obroka također postali uobičajeni. Djeca u SAD-u sada češće jedu izvan kuće, piju više gaziranih pića i često grickaju, često bez osjećaja fizičke gladi, naročito dok su zaokupljena vanjskim podražajima poput televizije. Također, povećano gledanje televizije povezano je s većom izloženošću komercijalnim reklamama za energetske obilne hrane, što može utjecati na prehrambene navike, iako nije jasno postoji li izravna povezanost između gledanja televizije i povećanja pretilosti. Fast food, koji se odlikuje visokom energetske gustoći, masnoćama i fruktozom, također doprinosi pretilosti, no istraživanja sugeriraju da prekomjerna konzumacija može dolaziti iz raznih izvora hrane, a ne samo iz brze hrane. Globalizacija brze hrane utječe na prehrambene obrasce u mnogim zemljama, no njen doprinos dječjoj prehrani još uvijek je manji nego u SAD-u. Ekonomski status također igra ulogu, primjerice niži socioekonomski status često je povezan s prekomjernom konzumacijom energetski obilnih namirnica zbog njihove niže cijene i niže zasićenosti, dok su prehrambene navike s visokom nutritivnom vrijednošću često nedostupne zbog visokih cijena [14].

## **2. Istraživački dio rada**

### **2. 1. Ciljevi rada**

Cilj ovog rada je ispitati stavove i razinu informiranosti studenata fizioterapije i sestriinstva Sveučilišta Sjever o pretilosti i barijatrijskoj kirurgiji. Istraživanje je u najvećoj mjeri usmjereno na to koliko studenti prepoznaju zdravstvene rizike povezane s pretilošću, kirurške metode za smanjenje tjelesne težine te koliko su upoznati s komplikacijama takvih zahvata.

Kroz analizu njihovih odgovora, rad ima za cilj identificirati eventualne nedostatke u znanju te ukazati na potrebu za dodatnom edukacijom u vezi s pretilošću i njezinim liječenjem.

### **2. 2. Metode istraživanja**

U istraživanju je korišten validirani upitnik „Knowledge about bariatric surgery“ koji se sastoji od 14 pitanja, a preuzet je iz rada „Public perception of bariatric surgery“ autora Abbasa A. Altafa objavljenog u Saudi Medical Journal 2019. godine (Prilog 1). Istraživanje je provedeno u periodu od 12.05.2024. do 19.05.2024. u obliku digitalnog upitnika (Google Forms).

### **2. 3. Opis uzorka**

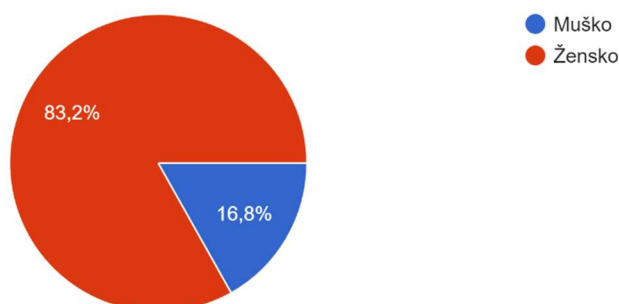
U istraživanju su sudjelovali studenti preddiplomskog studija prve, druge i treće godine fizioterapije i sestriinstva Sveučilišta Sjever.

### 3. Rezultati

#### 3. 1. Demografski podaci ispitanika

##### 3. 1. 1. Spolna raspodjela ispitanika

1. Spol:  
95 odgovora



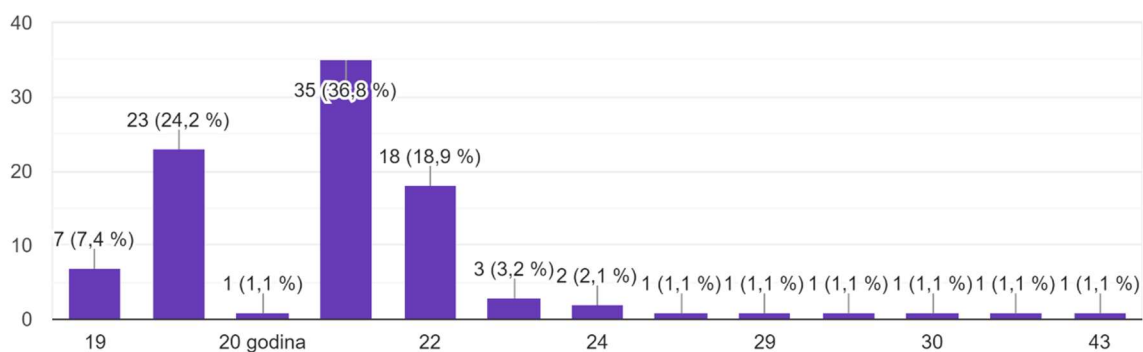
Grafikon 3. 1. 1. 1. Spolna raspodjela ispitanika

Izvor: Autor B. F.

Od 95 ispitanika njih 16 (16,8%) je bilo muškog spola, a 79 (83,2%) ženskog spola.

##### 3. 1. 2. Dobna raspodjela ispitanika

2. Dob:  
95 odgovora





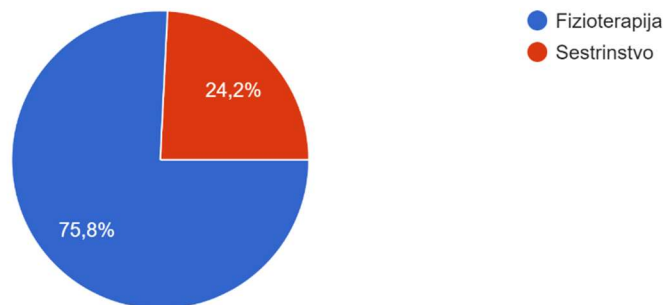
### Grafikon 3. 1. 2. 1. Dobna raspodjela ispitanika

Izvor: Autor B. F.

Upitnik su rješavali ispitanici starosti od 19 do 43 godina. Bilo je 7 (7,4%) sa navršenih 19 godina, 24 (25,3%) sa navršenih 20 godina, 35 (36,8%) sa 21 godinom, 18 (18,9%) sa 22 godine te ostalih 11 (11,6%) ispitanika u rasponu od 23 i 43 godina starosti.

### 3. 1. 3. Studij koji ispitanici pohađaju

3. Sveučilišni odjel:  
95 odgovora



#### Grafikon 3. 1. 3. 1. Studij koji ispitanici pohađaju

Izvor: Autor B. F.

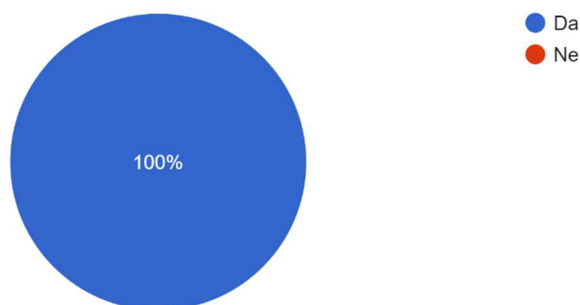
Od ukupnog broja ispitanika, njih 72 (75,8%) studira na odjelu fizioterapije, a 23 (24,2%) na odjelu sestrinstva.

## 3. 2. Mišljenje studenata Fizioterapije i Sestrinstva o barijatrijskoj kirurgiji

### 3. 2. 1. Mislite li da prekomjerna tjelesna težina ili pretilost mogu uzrokovati značajne zdravstvene probleme

4. Mislite li da prekomjerna tjelesna težina ili pretilost mogu uzrokovati značajne zdravstvene probleme?

95 odgovora



Grafikon 3. 2. 1. 1. Mislite li da prekomjerna tjelesna težina ili pretilosti mogu uzrokovati značajne zdravstvene probleme?

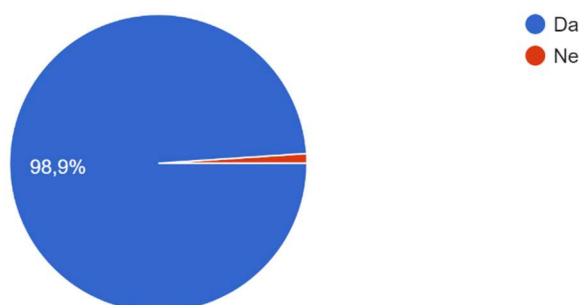
Izvor: Autor B. F.

Svi ispitanici, njih 95 (100%), se složilo s izjavom da prekomjerna tjelesna težina ili pretilost može uzrokovati zdravstvene probleme.

### 3. 2. 2. Znete li da postoje kirurške metode za smanjenje tjelesne težine

5. Znete li da postoje kirurške metode za smanjenje tjelesne težine?

95 odgovora



Grafikon 3. 2. 2. 1. Znete li da postoje kirurške metode za smanjenje tjelesne težine?

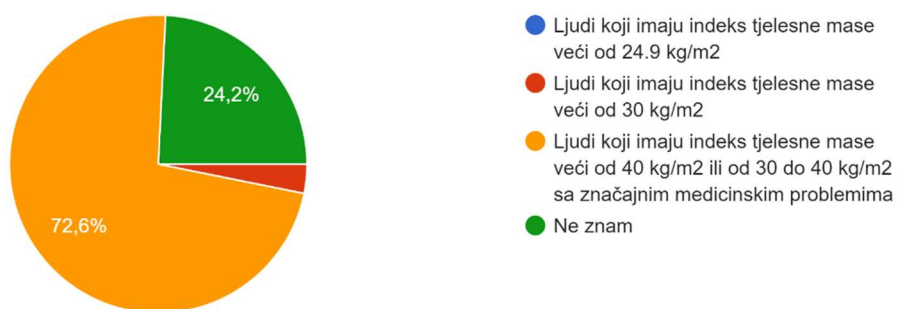
Izvor: Autor B. F.

Čak 94 (98,7%) ispitanika potvrdilo je kako su upoznati s kirurškim metodama za smanjenje tjelesne težine. Jedan ispitanik (1,1%) nije bio upoznat s kirurškim metodama za smanjenje tjelesne težine.

### 3. 2. 3. Što je morbidna pretilost

6. Što je morbidna pretilost?

95 odgovora



Grafikon 3. 2. 3. 1. Što je morbidna pretilost?

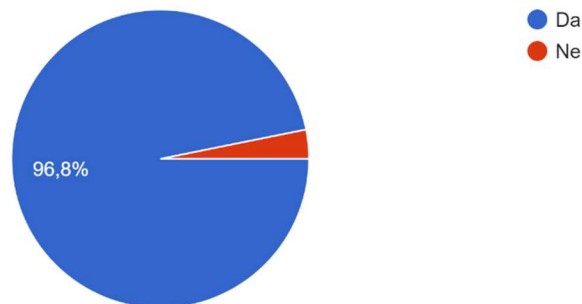
Izvor: Autor B. F.

Na pitanje o definiciji morbidne pretilosti, 69 (72,6%) ispitanika točno je odgovorilo da su morbidno pretili ljudi s ITM-om većim od 40 kg/m<sup>2</sup> ili s ITM-om između 30 i 40 kg/m<sup>2</sup>, uz prisutnost značajnih medicinskih problema. Tri (3,2%) ispitanika smatrala su da morbidna pretilost nastupa s ITM-om većim od 30 kg/m<sup>2</sup>, dok je 23 (24,2%) ispitanika izjavilo da nisu upoznati s pojmom morbidne pretilosti.

### 3. 2. 4. Postoji li razlika između pretilosti i morbidne pretilosti

7. Postoji li razlika između pretilosti i morbidne pretilosti?

95 odgovora



Grafikon 3. 2. 4. 1. Postoji li razlika između pretilosti i morbidne pretilosti?

Izvor: Autor B. F.

Na pitanje postoji li razlika između pretilosti i morbidne pretilosti, 92 (96,8%) sudionika je odgovorila sa „Da“, a 3 (3,2%) sa „Ne“.

### 3. 2. 5. Što je barijatrijska kirurgija

8. Što je barijatrijska kirurgija?

95 odgovora



Grafikon 3. 2. 5. 1. Što je barijatrijska kirurgija?

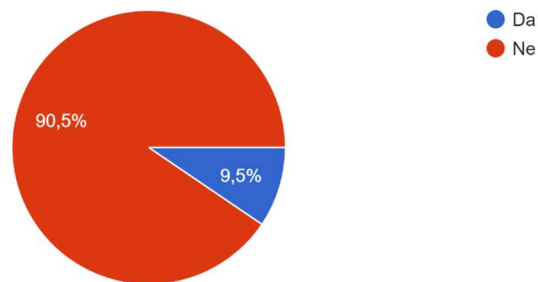
Izvor: Autor B. F.

Na pitanje što je barijatrijska kirurgija, većina sudionika 52 (54,7%) je odgovorila da je to gubitak tjelesne težine koji se postiže smanjenjem veličine želuca ili resekcijom i

preusmjeravanjem tankog crijeva. 30 (31,6%) je odgovorilo da ne znaju što je barijatrijska kirurgija, 10 (10,5%) da je barijatrijska kirurgija procedura uklanjanja viška potkožne masnoće usisavanjem, a 3 (3,2%) da je to umetanje balona koji puni želudac i brže daje osjećaj sitosti.

### 3. 2. 6. Je li netko koga poznajete bio podvrgnut barijatrijskoj kirurgiji

9. Je li netko koga poznajete bio podvrgnut barijatrijskoj kirurgiji?  
95 odgovora



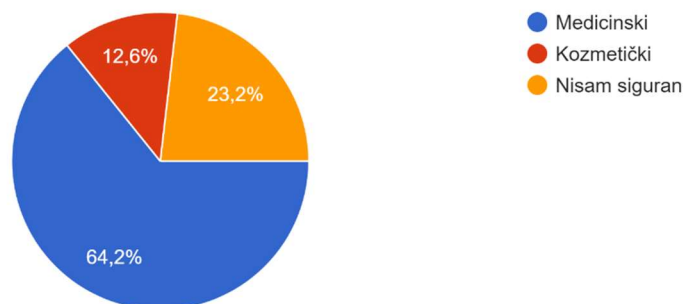
Grafikon 3. 2. 6. 1. Je li netko koga poznajete bio podvrgnut barijatrijskoj kirurgiji?

Izvor: Autor B. F.

Od ukupno 95 ispitanika, 86 (90,5%) izjavilo je da ne poznaju nikoga tko je bio podvrgnut barijatrijskoj kirurgiji, dok je 9 (9,5%) sudionika navelo da poznaju osobu koja je prošla ovaj kirurški zahvat.

### 3. 2. 7. Mislite li da je operacija morbidne pretilosti medicinski ili kozmetički zahvat

10. Mislite li da je operacija morbidne pretilosti medicinski ili kozmetički zahvat?  
95 odgovora



Grafikon 3. 2. 7. 1. Mislite li da je operacija morbidne pretilosti medicinski ili kozmetički zahvat?

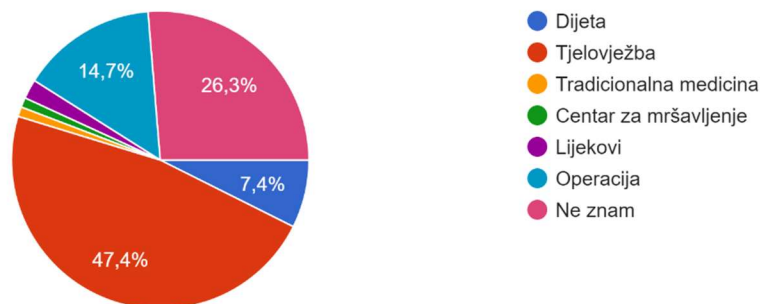
Izvor: Autor B. F.

Od ukupnog broja sudionika, njih 61 (64,2%) misli da je operacija morbidne pretilosti medicinski zahvat, njih 22 (23,2%) nije sigurno je li medicinski ili kozmetički, dok 12 (12,6%) misli da je to kozmetički zahvat.

### 3. 2. 8. Morbidno pretila osoba od 25 godina, kojim načinom je najmanja vjerojatnost da zadobije komplikacije tijekom 10 godina

11. Morbidno pretila osoba od 25 godina, kojim načinom je najmanja vjerojatnost da zadobije komplikacije tijekom 10 godina?

95 odgovora



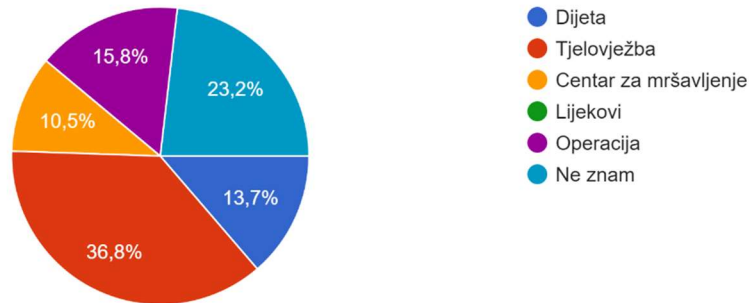
Grafikon 3. 2. 8. 1. Morbidno pretila osoba od 25 godina, kojim načinom je najmanja vjerojatnost da zadobije komplikacije tijekom 10 godina?

Izvor: Autor B. F.

Od ukupnog broja ispitanika, 45 (47,4%) smatra da je tjelovježba najbolji način za smanjenje vjerojatnosti razvoja komplikacija u narednih 10 godina. Njih 25 (26,3%) ne zna koji bi način bio najučinkovitiji, dok 14 (14,7%) vjeruje da je operacija najbolja opcija. Također, 7 ispitanika (7,4%) smatra da je dijeta najkorisnija, 2 (2,1%) navode lijekove kao najbolji pristup, dok po jedan ispitanik (1,1%) preferira centar za mršavljenje ili tradicionalnu medicinu.

### 3. 2. 9. Koja je najučinkovitija pojedinačna metoda za dugoročno liječenje morbidne pretilosti

12. Koja je najučinkovitija pojedinačna metoda za dugoročno liječenje morbidne pretilosti?  
95 odgovora



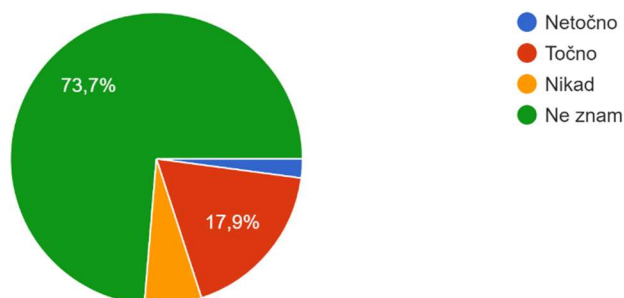
Grafikon 3. 2. 9. 1. Koja je najučinkovitija pojedinačna metoda za dugoročno liječenje morbidne pretilosti?

Izvor: Autor B. F.

Na pitanje o najučinkovitijoj metodi za dugoročno liječenje pretilosti, 35 ispitanika (36,8%) odabralo je tjelovježbu kao najbolju opciju. Njih 22 (23,2%) izjavilo je da nisu sigurni koja bi metoda bila najučinkovitija, dok je 15 ispitanika (15,8%) smatralo da je operacija najdjelotvornija. Dodatno, 13 sudionika (13,7%) odabralo je dijetu kao preferiranu metodu, dok je 10 ispitanika (10,5%) navelo centar za mršavljenje kao najbolji pristup.

### 3. 2. 10. Kada mislite da je barijatrijska kirurgija potrebna

13. Kada mislite da je barijatrijska kirurgija potrebna?  
95 odgovora



### Grafikon 3. 2. 10. 1. Kada mislite da je barijatrijska kirurgija potrebna?

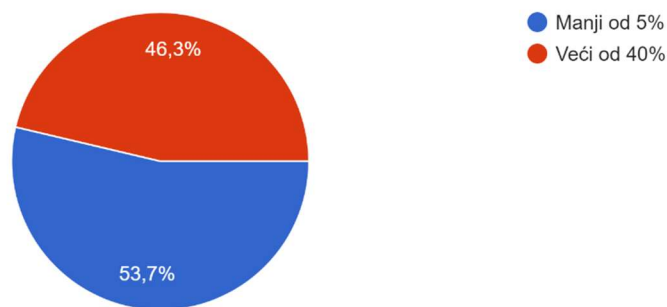
Izvor: Autor B. F.

Sudionicima je postavljeno pitanje vjeruju li da pacijent mora ispuniti određene medicinske indikacije za podvrgavanje barijatrijskoj kirurgiji ili da uopće ne bi trebao pristupiti tom zahvatu. Većina ispitanika, njih 70 (73,7%), nije znala odgovoriti, 17 (17,9%) sudionika koji su odgovorili „Točno“ smatraju da pacijent mora imati specifične indikacije za operaciju, dok 6 (6,3%) vjeruje da pacijent nikada ne bi trebao biti podvrgnut operaciji, a preostala 2 (2,1%) sudionika koji su odgovorili „Netočno“ smatraju da pacijent ne treba ispunjavati posebne indikacije za zahvat.

### 3. 2. 11. Koliki je postotak komplikacija barijatrijske kirurgije

14. Koliki je postotak komplikacija barijatrijske kirurgije?

95 odgovora



Grafikon 3. 2. 11. 1. Koliki je postotak komplikacija barijatrijske kirurgije?

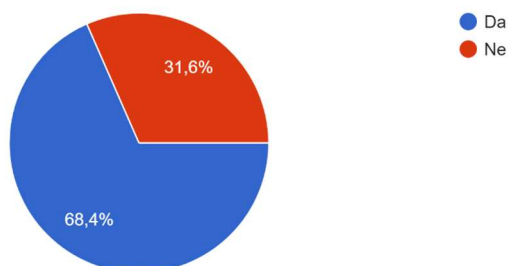
Izvor: Autor B. F.

Većina ispitanika, njih 51 (53,7%) misli da je postotak za nastanak komplikacija barijatrijske kirurgije manje od 5%, dok 44 (46,3%) misli da je postotak za nastanak komplikacija veći od 40%.



### 3. 2. 12. Ako poznajete morbidno pretilu osobu, biste li joj preporučili da potraži pomoć barijatrijskog kirurga

15. Ako poznajete morbidno pretilu osobu, biste li joj preporučili da potraži pomoć barijatrijskog kirurga?  
95 odgovora



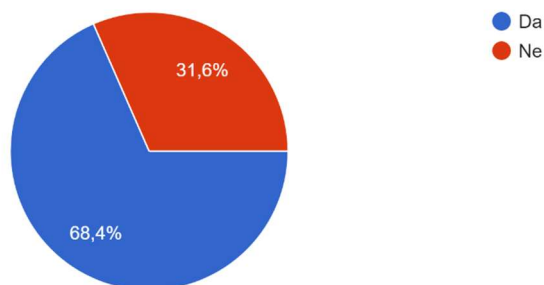
Grafikon 3. 2. 12. 1. Ako poznajete morbidno pretilu osobu, biste li joj preporučili da potraži pomoć barijatrijskog kirurga?

Izvor: Autor B. F.

Većina sudionika, njih 65 (68,4%), smatra da bi trebalo preporučiti pomoć barijatrijskog kirurga, dok 30 (31,6%) sudionika smatra da takva pomoć nije potrebna.

### 3. 2. 13. Da ste morbidno pretila osoba, biste li potražili pomoć barijatrijskog kirurga

16. Da ste morbidno pretila osoba, biste li potražili pomoć barijatrijskog kirurga?  
95 odgovora



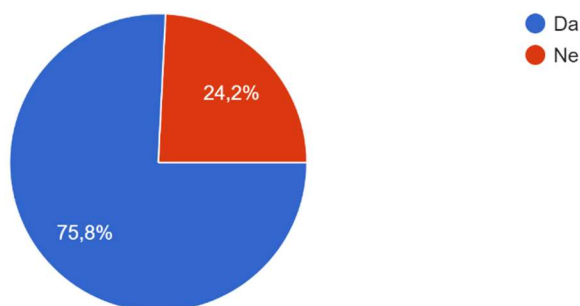
Grafikon 3. 2. 13. 1. Da ste morbidno pretila osoba, biste li potražili pomoć barijatrijskog kirurga?

Izvor: Autor B. F.

Većina sudionika, 65 (68,4%), odgovorila je da bi potražili pomoć barijatrijskog kirurga, dok je 30 (31,6%) odgovorilo da ne bi tražili takvu pomoć.

### 3. 2. 14. Jesu li Vas ova pitanja osvijestila o potrebi barijatrijske kirurgije

17. Jesu li Vas ova pitanja osvijestila o potrebi barijatrijske kirurgije?  
95 odgovora



Grafikon 3. 2. 14. 1. Jesu li Vas ova pitanja osvijestila o potrebi barijatrijske kirurgije?

Izvor: Autor B. F.

Na posljednje pitanje, 72 (75,8%) sudionika odgovorilo je da su ih pitanja iz upitnika osvijestila o potrebi barijatrijske kirurgije, dok je 23 (24,2%) sudionika odgovorilo da ih pitanja nisu osvijestila u vezi potrebe za tim zahvatom.

## 4. Rasprava

Analiza rezultata vlastitog upitnika u usporedbi s istraživanjem „Public perception of bariatric surgery“ autora Abbasa A. Altafa otkriva zanimljive uvide u percepciju barijatrijske kirurgije među različitim skupinama sudionika [15]. Provedeni upitnik obuhvatio je 95 studenata fizioterapije i sestinstva prve tri godine studija na Sveučilištu Sjever, dok je Abbasovo istraživanje uključilo 1129 stanovnika Saudijske Arabije starijih od 18 godina, isključujući medicinske studente, fizijatre i osobe koje su prošle barijatrijsku kirurgiju. Na pitanje „Mislite li da prekomjerna tjelesna težina ili pretilost mogu uzrokovati značajne zdravstvene probleme?“, svi moji ispitanici (100%) su odgovorili potvrdno, dok je u Abbasovom istraživanju 97,7% sudionika također odgovorilo potvrdno, a 2,3% je odgovorilo negativno. Ovi rezultati pokazuju da su obje skupine vrlo dobro upoznate s rizicima koje pretilost nosi, iako je svijest u uzorku provedenog istraživanja nešto viša. Sljedeće pitanje odnosilo se na poznavanje kirurških metoda za smanjenje tjelesne težine, gdje je 98,9% mojih ispitanika odgovorilo da su upoznati s postojanjem tih metoda, dok je u Abbasovom istraživanju taj postotak bio 97,7%. Ovi podaci sugeriraju da velika većina sudionika u oba istraživanja ima određeno znanje o kirurškim opcijama za smanjenje tjelesne težine. Međutim, kada su upitani o definiciji morbidne pretilosti, rezultati su pokazali veće razlike. U provedenom upitniku 72,6% ispitanika je točno odgovorilo da je morbidna pretilost stanje kod ljudi s ITM-om većim od 40 kg/m<sup>2</sup> ili ITM-om između 30 i 40 kg/m<sup>2</sup> uz značajne medicinske probleme, dok je u Abbasovom istraživanju to znalo 49,9% sudionika. Ova razlika vjerojatno proizlazi iz činjenice da su moji sudionici studenti fizioterapije i sestinstva, koji su bolje educirani o ovoj temi u usporedbi s općom populacijom Saudijske Arabije. Sličan obrazac primijećen je i kod pitanja o razlici između pretilosti i morbidne pretilosti, gdje je 96,8% mojih sudionika odgovorilo ispravno, dok je u Abbasovom istraživanju taj postotak bio 94,7%. Kada su upitani o definiciji barijatrijske kirurgije, većina ispitanika u oba istraživanja dala je točan odgovor da se gubitak težine postiže smanjenjem veličine želuca ili preusmjeravanjem tankog crijeva, ali s različitim stupnjevima točnosti. U provedenom istraživanju 54,7% sudionika odabralo je ispravan odgovor, dok je u Abbasovom istraživanju taj postotak bio 73,1%. Poredak preostalih odgovora također je bio sličan, s odgovorom „Ne znam“ kao drugim najčešće odabranim odgovorom u oba istraživanja, a najmanje ljudi odlučilo se za odgovore poput uklanjanja viška potkožne masnoće usisavanjem ili umetanja balona koji puni želudac i brže daje osjećaj sitosti. No, kod pitanja „Je li netko koga poznajete bio podvrgnut barijatrijskoj kirurgiji?“ rezultati su bili izrazito različiti. U provedenom istraživanju samo 9,5% sudionika izjavilo je da poznaje nekoga

tko je prošao barijatrijsku kirurgiju, dok je u Abbasovom istraživanju taj postotak iznosio čak 83%. Ova razlika može ukazivati na veću prevalenciju tih zahvata u Saudijskoj Arabiji ili na veću društvenu otvorenost prema kirurškim metodama smanjenja težine. Kada je riječ o percepciji barijatrijske kirurgije kao medicinskog ili kozmetičkog zahvata, rezultati su također bili slični u oba istraživanja. Većina sudionika u oba upitnika smatrala je da je to prvenstveno medicinski zahvat, s 64,2% u provedenom istraživanju i 59,3% u Abbasovom, dok je manji postotak ispitanika bio neodlučan (oko 22% u oba istraživanja) ili je smatrao da je riječ o prvenstveno kozmetičkom zahvatu (12,6% u provedenom istraživanju i 18,9% u Abbasovom). Kada se raspravljalo o najučinkovitijim metodama za dugoročno liječenje morbidne pretilosti, najviše sudionika u oba istraživanja odabralo je tjelovježbu kao najbolju opciju, s 36,8% u provedenom istraživanju i 38,4% u Abbasovom. Međutim, odgovori na preostale opcije značajno su se razlikovali. U Abbasovom istraživanju 30,6% sudionika izjavilo je da je dijeta najbolji izbor, dok je u provedenom istraživanju taj postotak bio znatno manji, sa samo 13,7% sudionika koji su smatrali da je dijeta najbolja opcija. Umjesto toga, 23,2% mojih sudionika nije znalo koji je najbolji izbor, što sugerira veću nesigurnost među mojim ispitanicima. Broj sudionika koji su odabrali operaciju kao najbolji izbor bio je sličan u oba istraživanja, oko 15-18%. Ovo ukazuje na to da i sudionici u provedenom i u Abbasovom istraživanju preferiraju tjelovježbu kao rješenje za pretilost, dok su stavovi o dijeti značajno različiti. Pitanje „Kada mislite da je barijatrijska kirurgija potrebna?“ također je otkrilo značajne razlike u stavovima između sudionika oba istraživanja. U provedenom istraživanju samo 2,1% sudionika smatralo je da ne bi trebale postojati određene indikacije za provedbu barijatrijske kirurgije, dok je u Abbasovom istraživanju taj postotak iznosio 53,1%. S druge strane, 17,9% mojih sudionika smatralo je da bi trebale postojati određene indikacije za provođenje barijatrijske kirurgije, dok je u Abbasovom istraživanju taj postotak bio 31,9%. Zanimljivo je primijetiti da je u provedenom istraživanju čak 73,7% sudionika odgovorilo s „Ne znam“ na ovo pitanje, dok je u Abbasovom istraživanju taj postotak bio samo 0,6%. Ovi podaci sugeriraju da studenti fizioterapije i sestinstva nemaju jasno formirano mišljenje o tome kada je barijatrijska kirurgija potrebna, dok je većina sudionika u Saudijskoj Arabiji sklona mišljenju da ne bi trebale postojati posebne indikacije za provođenje takve operacije. Pitanje o stopi komplikacija nakon barijatrijske kirurgije također je otkrilo značajne razlike u percepciji. U provedenom istraživanju 53,7% sudionika smatralo je da je postotak komplikacija manji od 5%, što je točniji odgovor, dok je u Abbasovom istraživanju 64,6% sudionika mislilo da je stopa komplikacija veća od 40%. Ovi podaci ukazuju na to da studenti fizioterapije i sestinstva imaju bolje razumijevanje stvarnog rizika od komplikacija u usporedbi s općom populacijom Saudijske

Arabije. Na pitanje „Ako poznajete morbidno pretilu osobu, biste li joj preporučili da potraži pomoć barijatrijskog kirurga?“, 68,4% mojih sudionika odgovorilo je potvrdno, dok je u Abbasovom istraživanju taj postotak bio nešto manji, 58,8%. Ista razina podrške zabilježena je u provedenom istraživanju kada su sudionici upitani bi li sami potražili pomoć barijatrijskog kirurga da su morbidno pretili, s 68,4% sudionika koji su odgovorili potvrdno, dok je u Abbasovom istraživanju taj postotak bio 53%. Ovi rezultati sugeriraju da bi studenti fizioterapije i sestinstva bili spremni tražiti pomoć kako za druge tako i za sebe, dok u Saudijskoj Arabiji više ljudi preferira preporučiti pomoć drugima nego potražiti pomoć za sebe. Na kraju, pitanje „Jesu li Vas ova pitanja osvijestila o potrebi barijatrijske kirurgije?“ pokazalo je da su oba istraživanja imala značajan utjecaj na svijest sudionika o barijatrijskoj kirurgiji. U provedenom istraživanju 75,8% sudionika izjavilo je da su osviješteni o potrebi barijatrijske kirurgije, dok je u Abbasovom istraživanju taj postotak bio još viši, 87,2%. Ovo ukazuje na to da su i studenti fizioterapije i sestinstva, kao i opća populacija Saudijske Arabije, značajno povećali svoju svijest o važnosti barijatrijske kirurgije kroz ove upitnike. U konačnici, ovi rezultati pružaju vrijedne uvide u percepciju barijatrijske kirurgije među različitim populacijama, ukazujući na razlike u znanju, stavovima i svijesti o ovoj važnoj medicinskoj intervenciji [15].

## 5. Zaključak

Pretilost je nenormalno ili prekomjerno nakupljanje masti koje predstavlja rizik za zdravlje te je globalni zdravstveni problem s alarmantnim porastom prevalencije. Epidemiološki podaci ukazuju na složenu interakciju genetskih predispozicija, okolišnih čimbenika te psiholoških i društvenih utjecaja kao ključne uzroke za razvoj pretilosti. Komplikacije pretilosti uključuju širok spektar kroničnih bolesti, poput dijabetesa tipa 2, kardiovaskularnih bolesti, hipertenzije i određenih vrsta raka. Uz različite promjene u načinu života i medicinske intervencije, barijatrijska kirurgija se pokazala kao vrlo učinkovita metoda za liječenje teških oblika pretilosti, pružajući značajno smanjenje tjelesne težine i poboljšanje komorbiditeta. Zahvati poput laparoskopske sleeve gastrektomije i želučane premosnice nude trajne rezultate, no potrebno je pažljivo promotriti rizike i komplikacije od operacije te samu spremnost pacijenta. Također je važna i postoperativna podrška pacijentu. Osim medicinskih aspekata, pretilost je duboko ukorijenjena u psihološkim, socijalnim i ekonomskim čimbenicima, poput stresa, socijalne izolacije, nepovoljnih životnih uvjeta i financijskih prepreka. Svi ovi složeni faktori zahtijevaju sveobuhvatan pristup kako bi se učinkovito smanjila prevalencija pretilosti i njeni negativni učinci na pojedince i društvo. Rezultati upitnika pokazuju visoku razinu svijesti o zdravstvenim rizicima pretilosti i dobro poznavanje kirurških metoda među studentima fizioterapije i sestrinstva. Ovi studenti su se istaknuli u preciznom definiranju barijatrijske kirurgije i povezanih činjenica, što se može pripisati njihovoj dodatnoj edukaciji o ovom području, uključujući i izborni predmet posvećen barijatrijskoj kirurgiji. Posebno je važno istaknuti da su studenti pokazali spremnost za primjenu stečenog znanja u budućoj praksi, što ukazuje na uspjeh obrazovnog sustava u prenošenju relevantnih informacija o liječenju pretilosti. Na kraju, upitnik je značajno doprinio povećanju svijesti među studentima o važnosti barijatrijske kirurgije, naglašavajući potrebu za daljnjim obrazovanjem i razvojem kompetencija u ovom području. Unatoč visokom nivou svijesti i poznavanju među studentima fizioterapije i sestrinstva, rezultati sugeriraju da ni medicinari nisu potpuno upoznati sa svim aspektima barijatrijske kirurgije, što ukazuje na potrebu za dodatnom i detaljnijom edukacijom u ovom području, kako bi budući zdravstveni radnici bili što bolje pripremljeni za rješavanje složenih problema povezanih s pretilošću.

## 6. Literatura

- [1] [https://www.who.int/health-topics/obesity#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/obesity#tab=tab_1), dostupno 12.08.2024.
- [2] M. Safaei, E. A. Sundararajan, M. Driss, W. Boulila, A. Shapi'i: A systematic literature review on obesity: Understanding the causes & consequences of obesity and reviewing various machine learning approaches used to predict obesity, *Computers in Biology and Medicine*, br. 136, kolovoz 2021.
- [3] B. Caballero: Humans against Obesity: Who Will Win?, *Advances in Nutrition*, br. 10, siječanj 2019, str. 4-9
- [4] <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>, dostupno 13.08.2024.
- [5] P. Mujkić: Pretilost, Završni rad, Sveučilište Sjever, Varaždin, 2022.
- [6] B. Masood, M. Moorthy, Causes of obesity: a review, *Clinical Medicine*, br. 23, lipanj 2023, str. 284–291
- [7] S. D. H. Malnick, H. Knobler: The medical complications of obesity, *QJM*, br. 99, rujan 2006, str. 565-579
- [8] <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/obesity/diagnosis-treatment/drc-20375749>, dostupno 15.08.2024.
- [9] F. A. Carter, A. Jansen: Improving psychological treatment for obesity. Which eating behaviours should we target?, *Apetite*, br. 58, lipanj 2012, str. 1063-1069
- [10] <https://my.clevelandclinic.org/health/treatments/bariatric-surgery>, dostupno 16.08.2024
- [11] <https://asmbs.org/patients/bariatric-surgery-procedures/>, dostupno 16.08.2024.
- [12] S. Fišeković: Obesity biological and psychological aspect, *Bosnian Journal of Basic Medical Sciences*, br. 5, studeni 2005, str. 30-34
- [13] W.C. Cockerham: Theoretical Approaches to Research on the Social Determinants of Obesity, *American Journal of Preventive Medicine*, br. 63, srpanj 2022, str. 8-17
- [14] S. J. Ulijaszek, H. Lofink: Obesity in Biocultural Perspective, *Annual Review of Anthropology*, br. 35, siječanj 2008, str. 337-361
- [15] A. A. Abbas: Public perception of bariatric surgery, *Saudi Medical Journal*, br. 40, travanj 2019, str. 379–384

## **7. Popis slika**

Slika 1. 2. 1. 1. Laparoscopska sleeve gastrektomija.....	6
Slika 1. 2. 1. 2. Roux-en-Y želučana premosnica .....	7
Slika 1. 2. 1. 3. Podesiva želučana traka .....	8
Slika 1. 2. 1. 4. Biliopankreatska diverzija s duodenalnim prekidačem .....	9



## 8. Popis grafikona

Grafikon 3. 1. 1. 1. Spolna raspodjela ispitanika .....	13
Grafikon 3. 1. 2. 1. Dobna raspodjela ispitanika.....	14
Grafikon 3. 1. 3. 1. Studij koji ispitanici pohađaju .....	14
Grafikon 3. 2. 1. 1. Mislite li da prekomjerna tjelesna težina ili pretilosti mogu uzrokovati značajne zdravstvene probleme?.....	15
Grafikon 3. 2. 2. 1. Znete li da postoje kirurške metode za smanjenje tjelesne težine?.....	16
Grafikon 3. 2. 3. 1. Što je morbidna pretilost? .....	16
Grafikon 3. 2. 4. 1. Postoji li razlika između pretilosti i morbidne pretilosti?.....	17
Grafikon 3. 2. 5. 1. Što je barijatrijska kirurgija?.....	17
Grafikon 3. 2. 6. 1. Je li netko koga poznajete bio podvrgnut barijatrijskoj kirurgiji? .....	18
Grafikon 3. 2. 7. 1. Mislite li da je operacija morbidne pretilosti medicinski ili kozmetički zahvat?.....	19
Grafikon 3. 2. 8. 1. Morbidno pretiła osoba od 25 godina, kojim načinom je najmanja vjerojatnost da zadobije komplikacije tijekom 10 godina?.....	19
Grafikon 3. 2. 9. 1. Koja je najučinkovitija pojedinačna metoda za dugoročno liječenje morbidne pretilosti?.....	20
Grafikon 3. 2. 10. 1. Kada mislite da je barijatrijska kirurgija potrebna?.....	21
Grafikon 3. 2. 11. 1. Koliki je postotak komplikacija barijatrijske kirurgije? .....	21
Grafikon 3. 2. 12. 1. Ako poznajete morbidno pretiłu osobu, biste li joj preporučili da potraži pomoć barijatrijskog kirurga? .....	22
Grafikon 3. 2. 13. 1. Da ste morbidno pretiła osoba, biste li potražili pomoć barijatrijskog kirurga?.....	22
Grafikon 3. 2. 14. 1. Jesu li Vas ova pitanja osvijestila o potrebi barijatrijske kirurgije? .....	23

# Prilog1

Correlation with Educational level	Elementary (n=39)	Middle (n=3)	High S (n=301)	Diploma (n=42)	Bachelor (n=539)	Masters (n=145)	Doctorate (n=60)	Chi-square p-value	Spearman rank correlation (p-value)
<i>Do you think being overweight or obese can cause significant medical problems?</i>									
Yes	39 (100)	3 (100)	283 (94.0)	40 (95.2)	521 (96.7)	140 (96.6)	60 (100)	0.211	-0.043 (0.153)
No	0	0	18 (6.0)	2 (4.8)	18 (3.3)	5 (3.4)	0		
<i>Do you know that there are surgical methods to reduce weight?</i>									
Yes	31 (79.5)	3 (100)	285 (94.7)	42 (100)	539 (100)	143 (98.6)	60 (100)	<0.001	-0.185 (<0.001)*
No	8 (20.5)	0	16 (5.3)	0	0	2 (1.4)	0		
<i>What is morbid obesity?</i>									
BMI >24.9	0	0	12 (4.0)	2 (4.8)	26 (4.8)	16 (11.0)	2 (3.3)		
BMI ≥30	3 (7.7)	0	33 (10.9)	17 (40.5)	65 (12.1)	28 (19.3)	2 (3.3)		
BMI 34 to 40 with significant medical problems caused by or made worse by their weight	25 (64.1)	3 (100)	144 (47.8)	3 (7.1)	282 (52.3)	69 (47.6)	37 (61.7)	<0.001	-0.090 (0.002)*
I don't know	11 (28.2)	0	112 (37.2)	20 (47.6)	166 (30.8)	32 (22.1)	19 (31.7)		
<i>Is there a difference between obesity and morbid obesity?</i>									
Yes	28 (71.8)	3 (100)	285 (94.7)	39 (92.9)	514 (95.4)	140 (96.6)	60 (100)	<0.001	-0.093 (<0.001)*
No	11 (28.2)	0	16 (5.3)	3 (7.1)	25 (4.6)	5 (3.4)	0		
<i>What is bariatric surgery?</i>									
Weight loss is achieved by reducing the size of the stomach or by resecting an re-routing the small intestine	21 (53.9)	3 (100)	199 (66.1)	33 (78.6)	407 (75.5)	104 (71.7)	58 (96.7)		
Removing excess fat from under the skin by suction	8 (20.5)	0	28 (9.3)	3 (7.1)	58 (10.8)	11 (7.6)	2 (3.3)		-0.126 (<0.001)*
The insertion of a balloon that fills the stomach and gives the feeling of satiety quickly	4 (10.3)	0	21 (7.0)	0	19 (3.5)	5 (3.4)	0	<0.001	
I don't know	6 (15.4)	0	53 (17.6)	6 (14.3)	55 (10.2)	25 (17.2)	0		
<i>Have anyone you know underwent bariatric surgery?</i>									
Yes	23 (58.9)	3 (100)	231 (76.7)	42 (100)	450 (83.5)	128 (88.3)	60 (100)	<0.001	-0.185 (<0.001)*
No	16 (41.1)	0	70 (23.3)	0	89 (16.5)	17 (11.7)	0		
<i>Do you think that surgery for morbid obesity is a medical procedure or a cosmetic procedure</i>									
Medical	16 (41.0)	0	148 (49.2)	14 (33.3)	343 (63.6)	104 (71.7)	44 (73.3)	<0.001	-0.124 (<0.001)*
Cosmetic	17 (43.6)	3 (100)	62 (20.6)	15 (35.7)	95 (17.6)	17 (11.7)	4 (6.7)		
Not sure	6 (15.4)	0	91 (30.2)	13 (30.9)	101 (18.7)	24 (16.6)	12 (20.0)		
<i>A 25 years old morbid obese, what is the least way for him/her to get complications during 10 years?</i>									
Diet	7 (17.9)	0	92 (30.6)	11 (26.2)	170 (31.5)	58 (40.0)	5 (8.3)		
Exercise	15 (38.5)	3 (100)	133 (44.2)	14 (33.3)	220 (40.8)	36 (24.8)	30 (50.0)	<0.001	0.043 (0.146)
Traditional medicine	0	0	4 (1.3)	0	7 (1.3)	0	0		
Slimming centers	12 (30.8)	0	24 (8.0)	11 (26.2)	48 (8.9)	13 (9.0)	9 (15.0)		
Medications	0	0	0	0	14 (2.6)	0	0		
Surgery	5 (12.8)	0	48 (15.9)	6 (42.3)	80 (14.8)	34 (23.4)	16 (26.7)		
I don't know	0	0	0	0	0	4 (2.8)	0		
<i>What is the single most effective method for long term management of morbid obesity?</i>									
Diet	9 (23.1)	0	99 (32.9)	7 (16.7)	175 (32.5)	36 (24.8)	19 (31.7)		
Exercise	11 (28.2)	3 (100)	134 (44.5)	18 (42.9)	197 (36.5)	50 (34.5)	20 (33.3)		
Slimming centers	9 (23.1)	0	15 (5.0)	8 (19.0)	40 (7.4)	3 (2.1)	3 (5.0)	<0.001	0.091 (0.002)*
Medications	0	0	0	0	3 (0.6)	0	0		
Surgery	10 (25.6)	0	44 (14.6)	4 (9.5)	94 (17.4)	36 (24.8)	18 (30.0)		
I don't know	0	0	9 (3.0)	5 (11.9)	30 (5.6)	20 (13.8)	0		
<i>When do you think bariatric surgery is needed?</i>									
Incorrect	20 (51.3)	3 (100)	160 (53.2)	17 (40.5)	300 (55.7)	76 (52.4)	23 (38.3)		
Correct	13 (33.3)	0	91 (30.2)	19 (45.2)	157 (29.1)	48 (33.1)	32 (53.3)	0.037	0.025 (0.403)
Never	6 (15.4)	0	50 (16.6)	6 (14.3)	75 (13.9)	21 (14.5)	5 (8.3)		
I don't know	0	0	0	0	7 (1.3)	0	0		
<i>What are the complication percentages of bariatric surgery?</i>									
Less than 5%	9 (23.1)	3 (100)	100 (33.2)	9 (21.4)	200 (37.1)	45 (31.0)	34 (56.7)	<0.001	-0.031 (0.296)
More than 40%	30 (76.9)	0	201 (66.8)	33 (78.6)	339 (62.9)	100 (69.0)	26 (43.3)		
<i>If you know morbidly obese person, would you recommend that he/she seeks a bariatric surgeon's help?</i>									
Yes	25 (64.1)	3 (100)	166 (55.1)	28 (66.7)	324 (60.1)	85 (58.6)	33 (55.0)	0.420	-0.019 (0.522)
No	14 (35.9)	0	135 (44.9)	14 (33.3)	215 (39.9)	60 (41.4)	27 (45.0)		
<i>If you were a morbidly obese person, would you seek a bariatric surgeon's help?</i>									
Yes	26 (66.7)	3 (100)	144 (47.8)	28 (66.7)	283 (52.5)	78 (53.8)	36 (60.0)	0.040	-0.045 (0.134)
No	13 (33.3)	0	157 (52.2)	14 (33.3)	256 (47.5)	67 (46.2)	24 (40.0)		
<i>Did our questions make you more aware regarding the need for obesity surgery?</i>									
Yes	34 (87.2)	3 (100)	170 (56.5)	23 (54.8)	327 (60.7)	83 (57.2)	45 (75.0)	0.001	0.000 (0.992)
No	5 (12.8)	0	131 (43.5)	17 (45.2)	212 (39.3)	62 (42.8)	15 (25.0)		

\*significant correlation.



### IZJAVA O AUTORSTVU

Završni/diplomski/specijalistički rad isključivo je autorsko djelo studenta koji je isti izradio te student odgovara za istinitost, izvornost i ispravnost teksta rada. U radu se ne smiju koristiti dijelovi tuđih radova (knjiga, članaka, doktorskih disertacija, magistarskih radova, izvora s interneta, i drugih izvora) bez navođenja izvora i autora navedenih radova. Svi dijelovi tuđih radova moraju biti pravilno navedeni i citirani. Dijelovi tuđih radova koji nisu pravilno citirani, smatraju se plagijatom, odnosno nezakonitim prisvajanjem tuđeg znanstvenog ili stručnoga rada. Sukladno navedenom studenti su dužni potpisati izjavu o autorstvu rada.

Ja, Bruno Fortner (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog/specijalističkog (obrisati, nepotrebno) rada pod naslovom Naslov studenta izjavio je (obrisati) Sveučilište Sjever o kaznenom odgovoru (upisati naslov) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:

(upisati ime i prezime)

Fortner

(vlastoručni potpis)

Sukladno članku 58., 59. i 61. Zakona o visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti završne/diplomske/specijalističke radove sveučilišta su dužna objaviti u roku od 30 dana od dana obrane na nacionalnom repozitoriju odnosno repozitoriju visokog učilišta.

Sukladno članku 111. Zakona o autorskom pravu i srodnim pravima student se ne može protiviti da se njegov završni rad stvoren na bilo kojem studiju na visokom učilištu učini dostupnim javnosti na odgovarajućoj javnoj mrežnoj bazi sveučilišne knjižnice, knjižnice sastavnice sveučilišta, knjižnice veleučilišta ili visoke škole i/ili na javnoj mrežnoj bazi završnih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice, sukladno zakonu kojim se uređuje umjetnička djelatnost i visoko obrazovanje.