

# Gripa u vrijeme pandemije bolesti COVID-19: presječno istraživanje znanja i stavova opće populacije

---

Talaš, Antonia

Undergraduate thesis / Završni rad

2022

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

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:122:282480>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-29**



Repository / Repozitorij:

[University North Digital Repository](#)





**Sveučilište  
Sjever**

*Završni rad br. 19/10/2022*

**Gripa u vrijeme pandemije bolesti COVID-19: presječno  
istraživanje znanja i stavova opće populacije**

**Antonia Talaš, 0336035297**

Varaždin, listopad 2022. godine





# Sveučilište Sjever

Odjel za sestrinstvo

Završni rad br. 19/10/2022

## **Gripa u vrijeme pandemije bolesti COVID-19: presječno istraživanje znanja i stavova opće populacije**

### **Student**

Antonia Talaš, 0336035297

### **Mentor**

Tomislav Meštrović, izv. prof. dr. sc.

Varaždin, listopad 2022. godine

# Prijava završnog rada

## Definiranje teme završnog rada i povjerenstva

|                             |   |         |   |
|-----------------------------|---|---------|---|
| ODJEL                       | Odjel za sestrinstvo  |         |   |
| STUDIJ                      | prediplomski stručni studij Sestrinstva   |         |   |
| PRISTUPNIK                  | Antonia Talaš   | JMBAG   | 4308/336                                      |
| DATUM                       | 26.9.2022.  | KOLEGIJ | Higijena i epidemiologija                     |
| NASLOV RADA                 | Gripa u vrijeme pandemije bolesti COVID-19: presječno istraživanje znanja i stavova opće populacije           |         |   |
| NASLOV RADA NA ENGL. JEZIKU | Influenza during COVID-19 pandemic: a cross-sectional survey of knowledge and attitudes of general population |         |   |
| MENTOR                      | Izv. prof. dr. sc. Tomislav Meštrović   | ZVANJE  | izvanredni profesor; viši znanstveni suradnik |
| ČLANOVI POVJERENSTVA        | 1. Sanja Zember, v.pred., predsjednica Povjerenstva   |         |   |
|                             | 2. izv. prof. dr. sc. Tomislav Meštrović, mentor  |         |   |
|                             | 3. Zoran Žeželj, pred., član  |         |   |
|                             | 4. Ivana Herak, pred., zamjenski član   |         |   |
|                             | 5. _____  |         |   |

## Zadatak završnog rada

|      |   |
|------|---|
| BROJ | 1642/SS/2022  |
| OPIS | <p>Gripu prate brojne komplikacije, osobito u starijih ljudi i onih iscrpljenih drugim bolestima, među kojima je upala pluća vrlo česta i teška. Sezonska gripa se pojavljuje redovito zimi svake godine, za razliku od pandemijske, a poseban problem može predstavljati tijekom pandemije bolesti COVID-19, budući da se simptomi ponekad teže razlikuju. Za planiranje i provođenje odgovarajućih općih preventivnih mjera u svrhu kontrole širenja virusa gripe, a i virusa SARS CoV-2, važno poznavanje pojave i kretanja samih respiratornih virusa. Potrebno se je zalagati za uporabu cjepiva protiv gripe i antivirusnih lijekova, osobito među skupinama s visokim rizikom od komplikacija, pri čemu se zdravstveni radnici također smatraju prioritetom za cijepljenje. Zadaća medicinske sestre je prevencija pojave influence te unaprjeđenje zdravlja. Zdravstveni djelatnici imaju ulogu objasniti zajednici kako se sprječava širenje gripe te kako se ojača vlastiti imunitet u svrhu same prevencije. Osim navedenih važnih uloga visokoeduciranih medicinskih sestara, u sklopu ovog rada će se dati teoretski presjek o gripi kao bolesti, ali i provesti presječno istraživanje o znanju i iskustvima opće populacije o gripi. Navedeni rezultati moći će se iskoristiti za unaprjeđenje skrbi o pacijentima pogođenim ovom važnom respiratornom infekcijom.</p> |

ZADATAK URUČEN

11.10.2022

POTPIS MENTORA

Tomislav Meštrović



## **Predgovor**

Zahvaljujem se svima koji su na bilo koji način pridonijeli izradi mog završnog rada. Svim predavačima, profesorima, mojim kolegama i prijateljima jedno veliko hvala. Najveće hvala mojem mentoru, Tomislavu Meštroviću, izv. prof. dr. sc. na pomoći, vodstvu i posebno strpljenju tijekom stvaranja rada. Ovaj završni rad posvećujem svojoj obitelji i Nikoli koji su me podrškom i razumijevanjem bodrili kroz ove tri godine studiranja.

Hvala Vam!

## Sažetak

Influenca, odnosno gripa najteža je bolest dišnog sustava koja je lako prenosiva, a uzrokuju je virusi influence. Ona se svake godine pojavljuje u obliku većih ili manjih epidemija u hladnije vrijeme. Klinički je obilježena, općim simptomima, poglavito povišenom temperaturom 2-5 dana i glavoboljom, te bolovima u mišićima i umorom. Respiratorni simptomi obično se pojavljuju nakon 1 do 2 dana, suhi kašalj i grlobolja. Influncu prate brojne komplikacije osobito u starijih ljudi i onih iscrpljenih drugim bolestima, među kojima je upala pluća vrlo česta i teška. Sezonska gripa se pojavljuje redovito zimi svake godine, za razliku od pandemijske. Pojam pandemija podrazumijeva pojavu novog virusa influence s proširenošću bolesti u cijelom svijetu. SZO je proglasila 11. lipnja 2009. šesti (najviši) stupanj pandemije, zbog pojave novog virusa gripe A/H1N1 na svim kontinentima. U pandemijskog gripi prisutno je češće obolijevanje i veći broj komplikacija, pa tako i smrtnosti kod mlađih od 60 godina.

Istraživanje je provedeno na 217 sudionika putem Google obrasca s konstruiranim anketnim upitnikom u svrhu ovog istraživanja. Istraživanje je bilo anonimno i svi sudionici su ispunjavali anketni upitnik dobrovoljno. Istraživanje je bilo anonimno i svi sudionici su ispunjavali anketni upitnik dobrovoljno. Za istraživanje je korišten anketni upitnik „Gripa u vrijeme pandemije bolesti COVID-19: presječno istraživanje znanja i stavova opće populacije.“ koji je konstruiran za potrebe ovog istraživanja. Pitanja su samostalno osmišljena. Ispitalo se nekoliko sociodemografskih karakteristika sudionika; spol, dob i stupanj obrazovanja. Drugi dio anketnog upitnika je ispitivao znanje i vlastito iskustvo opće populacije o gripu. Upitnik se sastojao od 18 pitanja.

Od ukupnog broja sudionika (217) njih 79, 3 bilo je ženskog spola, a njih 20, 7% muškog spola. Sudionici su bili u dobi od 18 do 65 godina i više. Najviše ih je iz dobne skupine od 18 do 25 godina. Najmanje iz dobnih skupina: od 56 do 65 i od 65 godina i više. Najveći broj sudionika njih 67, 7% ima završenu srednju školu. Na pitanje o preboljenju gripe u doba pandemije bolesti COVID-19, 199 sudionika izjavilo je da nisu imali gripu, dok je 18 imalo gripu u vrijeme pandemije COVID-19. Oni koji su preboljeli kao svoje simptome gripe najviše navode umor i iscrpljenost, te glavobolju i povišenu tjelesnu temperaturu. Veći broj sudionika koji su preboljeli gripu navode da im je oboljenje uzrokovalo izostanak sa posla/ škole/ studija. Sudionici svoje znanje o gripu i mogućem cjepivu ocjenjuju sa vrlo dobro i dobro. Informacije o gripu i mogućem cjepivu najviše su dobili iz medija. 142 sudionika se ne slaže sa izjavom da influenza nije teška bolest i da se lako preboli, dok njih 74 smatra da je to točno. Velika većina sudionika (192) zna da su simptomi gripe slični kao i kod infekcije COVID-19. Na izjavu koja je ujedno i glavna hipoteza ovog rada, a ona glasi da je od početka pandemije pa do sad primijećeno da se gripa ne spominje

te da su rijetki slučajevi oboljenja; 98,2 % se slaže sa izjavom dok se 1, 8% sudionika ne slaže. 81, 6 % sudionika se nije cijepilo protiv gripe prije pandemije. Tijekom pandemije protiv gripe se cijepio 21 sudionik ovog istraživanja, velika većina, njih 193 se nije cijepila. Sa izjavom: „Kada se cijepimo protiv gripe više ne možemo oboljeti, u potpunosti smo zaštićeni.“ ne slaže se 184 sudionika, njih 30 nije sigurno, dok 3 osobe smatraju da je to točno. 70% sudionika zna da pandemiju može izazvati i COVID-19 i gripa. 17 sudionika vjeruje da cjepivo protiv gripe, može spriječiti infekciju COVID-19, a 200 sudionika u to ne vjeruje. Iako je pojam flurona relativno nov i rijetko se spominje u medijima znanje o tom pojmu je isto tako podjednako; 106 sudionika je upoznato s tim pojmom, a 111 nije. Nakon otkrića flurone 185 osoba se i dalje ne planira cijepiti protiv gripe, a nešto manje njih; njih 32 se planira.

Gripa je kako u prošlosti tako i dan danas veliki javnozdravstveni problem. Smatram da je za planiranje i provođenje odgovarajućih općih preventivnih mjera u svrhu kontrole širenja virusa gripe, a i SARS CoV-2 važno poznavanje pojave i kretanja samih respiratornih virusa. Potrebno se je zalagati za uporabu cjepiva protiv gripe i antivirusnih lijekova, osobito među skupinama s visokim rizikom od komplikacija, pri čemu se zdravstveni radnici također smatraju prioritetom za cijepljenje. Zadaća medicinske sestre je prevencija pojave influence te unaprjeđenje zdravlja. Zdravstveni djelatnici imaju ulogu objasniti zajednici kako se sprječava širenje gripe te kako se ojača vlastiti imunitet u svrhu same prevencije. Kod pacijenta sa gripom medicinska sestra treba pružiti potporu i svojim intervencijama pomoći oboljeloj osobi. Pretpostavke nekih istraživanja su da će povećana uporaba novih tehnologija kao što su telemedicina i praćenje kontakata trajno promijeniti pristup liječenju zaraznih bolesti. Korištenje tih tehnologija, uz postojeće farmaceutske strategije, osigurat će postizanje holističkog pristupa globalnim javnozdravstvenim mjerama potrebnim za suočavanje s kombiniranom prijetnjom gripe i COVID-19.

**Ključne riječi:** gripa, COVID-19, cjepivo, medicinska sestra, respiratorne bolesti, istraživanje



## Summary

Influenza, or flu, is the most serious disease of the respiratory system that is easily transmitted and is caused by influenza viruses. It appears every year in the form of larger or smaller epidemics in colder weather. Clinically, it is characterized by general symptoms, mainly elevated temperature for 2-5 days and headache, as well as muscle pain and fatigue. Respiratory symptoms usually appear after 1 to 2 days, dry cough and sore throat. Influenza is accompanied by numerous complications, especially in older people and those exhausted by other diseases, among which pneumonia is very common and severe. Seasonal flu appears regularly in winter every year, unlike pandemic flu. The term pandemic implies the appearance of a new influenza virus with the spread of the disease throughout the world. On June 11, 2009, the WHO declared the sixth (highest) degree of pandemic, due to the appearance of the new A/H1N1 influenza virus on all continents. In pandemic flu, there is more frequent illness and a greater number of complications, including mortality in people younger than 60 years old.

The research was conducted on 217 participants via a Google form with a constructed survey questionnaire for the purpose of this research. The research was anonymous, and all participants filled out the questionnaire voluntarily. The research was anonymous, and all participants filled out the questionnaire voluntarily. The survey questionnaire "Influenza during the COVID-19 pandemic: a cross-sectional survey of knowledge and attitudes of the general population" was used for the research, which was constructed for the purposes of this research. The questions are independently designed. Several sociodemographic characteristics of the participants were examined, gender, age and level of education. The second part of the questionnaire examined the knowledge and own experience of the general population about the flu. The questionnaire consisted of 18 questions.

Of the total number of participants (217), 79.3 were female, and 20.7% were male. The participants were aged from 18 to 65 years and older. Most of them are from the age group of 18 to 25 years. At least from the age groups: from 56 to 65 and from 65 years and over. The largest number of participants, 67.7%, have completed high school. When asked about getting over the flu during the COVID-19 pandemic, 199 participants stated that they did not have the flu, while 18 had the flu during the COVID-19 pandemic. Those who have recovered from the flu mostly report fatigue and exhaustion, as well as headache and elevated body temperature. A greater number of participants who got over the flu state that the illness caused them to miss work/school/studies. Participants rate their knowledge about the flu and the possible vaccine as very good and good. They got most of the information about the flu and the possible vaccine from the media. 142 participants do not agree with the statement that influenza is not a serious disease

and that it is easy to get over, while 74 of them believe that this is true. Most participants (192) know that the symptoms of the flu are similar to those of the COVID-19 infection. To the statement that is also the main hypothesis of this work, which reads that from the beginning of the pandemic until now, it has been noticed that the flu is not mentioned and that cases of the disease are rare; 98.2% agree with the statement while 1.8% of the participants disagree. 81.6% of the participants were not vaccinated against influenza before the pandemic. During the influenza pandemic, 21 participants of this study were vaccinated, the vast majority, 193 of them, were not vaccinated. 184 participants disagree with the statement: "When we get vaccinated against the flu, we can no longer get sick, we are fully protected.", 30 of them are not sure, while 3 people think it is correct. 70% of participants know that a pandemic can be caused by both COVID-19 and influenza. 17 participants believe that the flu vaccine can prevent the infection of COVID-19, and 200 participants do not believe it. Although the concept of fluron is relatively new and is rarely mentioned in the media, the knowledge about this concept is also the same; 106 participants were familiar with this term, and 111 were not. After the discovery of flurone, 185 people still do not plan to get vaccinated against the flu, and slightly fewer of them; 32 of them are planned.

Influenza, both in the past and today, is a major public health problem. I believe that in order to plan and implement appropriate general preventive measures to control the spread of the flu virus and SARS CoV-2, it is important to know the occurrence and movement of the respiratory viruses themselves. The use of influenza vaccines and antiviral drugs should be advocated, especially among groups at high risk of complications, with healthcare workers also considered a priority for vaccination. The nurse's task is to prevent the occurrence of influenza and improve health. Health workers have a role to explain to the community how to prevent the spread of flu and how to strengthen one's own immunity for the purpose of prevention itself. In the case of a patient with the flu, the nurse should provide support and help the sick person with her interventions. The assumptions of some studies are that the increased use of new technologies such as telemedicine and contact tracing will permanently change the approach to the treatment of infectious diseases. The use of these technologies, in addition to existing pharmaceutical strategies, will ensure the achievement of a holistic approach to the global public health measures needed to deal with the combined threat of influenza and COVID-19.

**Key words:** influenza, COVID-19, vaccine, nurse, respiratory diseases, research

## Popis korištenih kratica

**RNA** Ribonukleinska kiselina

**DNA** Deoksiribonukleinska kiselina

**SZO** Svjetska zdravstvena organizacija

**H** Hemaglutinin

**N** Neuraminidaza

**SARI** Severe Acute Respiratory Infection

**RH** Republika Hrvatska

**SARS CoV-2** Teški akutni respiracijski sindrom – koronavirus 2

**HKMS** Hrvatska komora medicinskih sestara

**COVID – 19** Koronavirus

**NK** Nukleinske kiseline

**KOPB** Kronična opstruktivna plućna bolest

**JIL** Jedinica intenzivnog liječenja

**RT-PCR test** Lančana reakcija polimeraze pomoću reverzne transkriptaze

**ECDC SARI** Europski centar za sprječavanje i kontrolu bolesti, Severe Acute Respiratory Infection

**H1N1** Svinjska gripa

**AIDS** Sindrom stečene imunodeficijencije

# Sadržaj

|         |   |    |
|---------|---|----|
| 1.      | Uvod  | 1  |
| 1.1.    | Influenca ili gripa   | 1  |
| 1.2.    | Pandemijska influenza A (H1N1) 2009.                                      | 1  |
| 2.      | Obrada zadatka  | 3  |
| 2.1.    | Anatomija dišnog sustava i fiziologija disanja                            | 3  |
| 2.1.1.  | <i>Anatomija dišnog sustava</i>   | 3  |
| 2.1.2.  | <i>Fiziologija disanja</i>  | 4  |
| 2.2.    | Vrste normalnog disanja   | 5  |
| 2.2.1.  | <i>Prsno disanje</i>  | 5  |
| 2.2.2.  | <i>Trbušno disanje</i>  | 5  |
| 2.2.3.  | <i>Klavikularno disanje</i>   | 5  |
| 2.3.    | PATOLOŠKI OBLICI DISANJA  | 5  |
| 2.3.1.  | <i>Cheyne-Stokesovo disanje</i>   | 5  |
| 2.3.2.  | <i>Kussmaulovo disanje</i>  | 6  |
| 2.3.3.  | <i>Biotovo disanje</i>  | 6  |
| 2.4.    | Bolesti koje se prenose preko dišnog sustava                              | 6  |
| 2.5.    | Virusi  | 7  |
| 2.6.    | Etiologija gripe  | 7  |
| 2.7.    | Patogeneza gripe  | 7  |
| 2.8.    | Morbiditet, mortalitet, letalitet kod infekcije influencom                | 8  |
| 2.9.    | Epidemiologija/ epidemiološko pojavljivanje gripe                         | 8  |
| 2.10.   | Klinička slika gripe  | 9  |
| 2.11.   | Dijagnoza gripe   | 10 |
| 2.12.   | Liječenje gripe   | 10 |
| 2.13.   | Komplikacije gripe  | 11 |
| 2.13.1. | <i>Plućne komplikacije gripe</i>  | 11 |
| 2.13.2. | <i>Kardijalne izvanplućne komplikacije gripe</i>                          | 12 |
| 2.13.3. | <i>Neurološke izvanplućne komplikacije gripe</i>                          | 12 |
| 2.14.   | Sprječavanje, prevencija i suzbijanje virusa gripe                        | 12 |
| 2.15.   | COVID-19  | 13 |
| 2.16.   | COVID-19 i gripa  | 13 |
| 2.16.1. | <i>Flurona</i>  | 14 |
| 2.17.   | Moguće sestrinske dijagnoze kod infekcije virusom influence               | 15 |
| 2.18.   | Uloga visokoeducirane medicinske sestre                                   | 15 |
| 2.18.1. | <i>Sestrinska procjena (uzimanje anamneze) pulmološkog bolesnika</i>      | 16 |
| 3.      | Praktični dio   | 17 |
| 3.1.    | Cilj istraživanja   | 17 |
| 3.2.    | Hipoteze  | 17 |
| 3.3.    | Metode i uzorak   | 17 |
| 3.4.    | Rezultati   | 18 |
| 3.5.    | Testiranje hipoteze   | 23 |
| 3.5.1.  | <i>“Većina sudionika istraživanja bila je u dobi od 18 do 25 godina.”</i> | 23 |
| 4.      | Rasprava  | 24 |

|    |            |
|----|------------|
| 5. | Zaključak  |
| 6. | Literatura |

|    |
|----|
| 26 |
| 28 |

# 1. Uvod

## 1.1. Influenca ili gripa

Influenca, odnosno gripa najteža je bolest dišnog sustava koja je lako prenosiva, a uzrokuju je virusi influence.[1,2] Virus influenza dijele se na tri tipa, ovisno o osnovi glavnog antigena.[3] Ona se svake godine pojavljuje u obliku većih ili manjih epidemija u hladnije vrijeme.[1,2] Ime influenza je dobila u Italiji početkom 15. stoljeća, jer se tada mislilo da je bolest pod „utjecajem“ (influenca-utjecaj) zvijezda. Gripa dolazi od francuske riječi „la grippe“, što znači ščepati.[10] Klinički je obilježena, općim simptomima, poglavito povišenom temperaturom 2-5 dana i glavoboljom, te bolovima u mišićima i umorom. Respiratorni simptomi obično se pojavljuju nakon 1 do 2 dana, suhi kašalj i grlobolja. Influncu prate brojne komplikacije osobito u starijih ljudi i onih iscrpljenih drugim bolestima, među kojima je upala pluća vrlo česta i teška.[1, 2]

Gripa je jedina bolest koja se još uvijek pojavljuje obliku pandemija. Tijekom prošlog stoljeća zabilježene su tri pandemije - 1918. („španjolka“), 1957. („azijska“) i 1968. godine („hongkonška“). O težini bolesti najbolje govori opis prve pandemije gripe 1918. / 19. godine kad je oboljelo oko 200 milijuna, a umrlo je između 20 i 25 milijuna ljudi. Tada je prvi put usvojen zaključak da influencu ne uzrokuju bakterije nego virusi. Ovaj je zaključak potvrđen otkrićem virusa influenza tipa A (1933.), zatim influenza tipa B (1939.) i influenza tipa C (1949.).[3] Mnoga istraživanja govore da je bolest gripe financijsko opterećenje.[1]

Kako bi se bolest što bolje pratila i preveniralo njeno širenje, SZO je 1947. godine osnovala Svjetski centar za praćenje influence u Londonu, te danas postoje četiri Centra - u Londonu, Melbourneu, Tokiju i Atlanti. Brzo izoliranje nekog pandemijskog ili epidemijskog virusa omogućava uvrštavanje u vakcinu i provođenje cijepljenja odgovarajućim cjepivom.[3]

## 1.2. Pandemijska influenza A (H1N1) 2009.

Sezonska gripa se pojavljuje redovito zimi svake godine, za razliku od pandemijske. Pojam pandemija podrazumijeva pojavu novog virusa influenza s proširenošću bolesti u cijelom svijetu.[2]

SZO je proglasila 11. lipnja 2009. šesti (najviši) stupanj pandemije, zbog pojave novog virusa gripe A/H1N1 na svim kontinentima. U ožujku 2009. godine, u Kaliforniji i Meksiku pojavio se novi virus gripe. Tada se počeo rabiti naziv svinjska gripa jer je novi virus nastao preslagivanjem čak četiriju vrsta virusa A/H1N1 (dvaju svinjskih sojeva, jednog ptičjeg i jednog humanog) u organizmu svinje. Simptomi pandemijske gripe veoma su slični simptomima sezonske. Simptomi

su prisutni četiri do pet dana, te slijedi oporavak u kraćem vremenu. Većina ljudi oboljelih pandemijskim oblikom gripe ima vrlo blagi oblik bolesti.[2]

Dva različita virusa manifestiraju se kao slična bolest, te se isključivo laboratorijskim testiranjem može odrediti uzročni virus. U odnosu na pojavnost, proširenosti i komplikacije ipak postoje neke razlike. U pandemijskog gripi prisutno je češće obolijevanje i veći broj komplikacija, pa tako i smrtnosti kod mlađih od 60 godina. Većina komplikacija te smrtnih ishoda tijekom sezonske gripe registrira se kod osoba iznad 65. godine života. Zabrinjavajuća je pojavnost komplikacija oboljelih od pandemijske gripe, kod prethodno zdravih mladih osoba bez ikakvih rizičnih čimbenika.[2]

## 2. Obrada zadatka

### 2.1. Anatomija dišnog sustava i fiziologija disanja

#### 2.1.1. Anatomija dišnoga sustava

Dišni sustav podijeljen je donji (dušnik, dušnice i pluća) i na gornji dišni put (nos, ždrijelo, grkljan).[4]

Nos (*nasus*) je podijeljen nosnom pregradom, na desnu i lijevu šupljinu u kojima su smještene nosne školjke. Uloga je nosne sluznice zagrijavanje zraka s pomoću sekreta nosnih žlijezda i vlaženja zraka. Trepetljike na sebi zadržavaju prašinu.[4]

Ždrijelo (*pharynx*) se nastavlja na nos. Ono čini komunikaciju nosne i usne šupljine, odnosno to je zajednički prolaz za probavni i dišni sustav.[4]

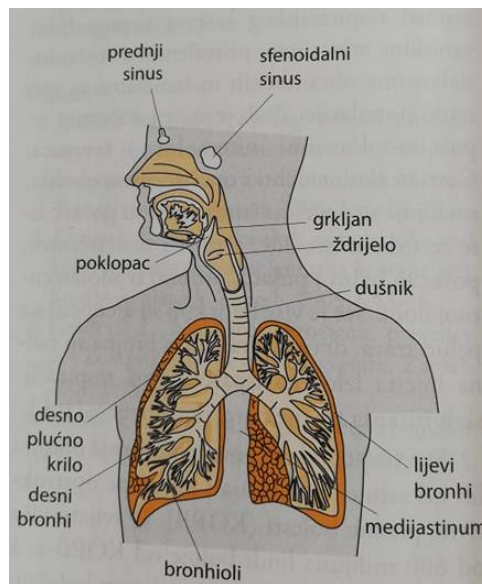
Grkljan (*larynx*) se nastavlja na ždrijelo. Kako ne bi došlo do aspiriranja hrane koja prolazi kroz ždrijelo u jednjak, iznad grkljana se nalazi poklopac (*epiglottis*) koji se automatski zatvara pri aktu gutanja. Strujanjem zraka u grkljanu, s pomoću glasnica, nastaju glasovi.[4]

Dušnik (*trachea*) se nastavlja na grkljan i čini početak gornjega respiracijskog sustava. Sastavljen je od hrskavičnih prstena koji sprečavaju kolabiranje dušnika i omogućuju prolazak zraka. Na sluznici dušnika nalaze se sitne trepetljike koje neprestano trepere prema gore i na taj način uklanjaju sve veće čestice prašine ili nečistoće koje udahnutim zrakom dolaze do dušnika. Na taj se način čuva sterilnost donjih dijelova respiracijskog sustava. Dušnik ima svoje račvište, odnosno *bifurkaciju traheje*, kojim se dijeli na dva glavna bronha.[4]

Dušnice (*bronchi*) ulaze u plućna krila, desno i lijevo. Granaju se u sve manje i manje bronhe sve do *bronhiola* koji završavaju *alveolama*. Alveole su obavijene kapilarnom mrežom i zapravo se na razini alveola događa prva faza disanja tzv. alveolarno disanje. Dolazi do izmjene kisika iz udahnutog zraka i ugljikova dioksida koji donosi krv iz stanica. Stanice alveolarne stijenke luče *surfaktant* koji sprječava da se alveole slijepe, te se povećava površinska napetost.[4]

Pluća (*pulmones*) sastoje se od dva odvojena plućna krila, lijevog i desnog, te su podijeljena na *lobuse*. Lijevo plućno krilo dijeli se na dva režnja, dok se desno na tri. Svako plućno krilo je obavijeno poplućnicom ili *pleurom*. Poplućnica je tanka serozna, a građena je od dvaju listova između kojih je negativan tlak. Taj negativni tlak drži oba lista priljubljena te tako omogućuje širenje (ekspanziju) plućnoga krila pri svakom udahu. Porebrica, vanjski dio poplućnice, oblaže rebra s unutrašnje strane. Poplućnica pokriva plućni parenhim. Prodre li unutar poplućnice tekućina ili zrak, listovi se razdvoje i nastane *hydrothorax* ili *pneumothorax*. [4]





Slika 2.1.1. Anatomija dišnoga sustava [4]

## 2.1.2. Fiziologija disanja

Disanje je primarna zadaća organa dišnog sustava: putem organa za disanje se iz zraka uzima kisik, a predaje se ugljikov dioksid. Dišni organi imaju osim izmjene plinova i druge zadaće. U to se ubrajaju uloga pročištača i zaštitna uloga, proizvodnja zvuka i glasa u grkljanu i okolnim tvorbama, kao i osjetilo njuha smješteno u nosu.[5]

Za izmjenu plinova između okoliša i plućnih alveola, odnosno punjenje i pražnjenje alveola, bitne su promjene tlaka u prsištu, do kojih dolazi pasivnim i aktivnim događajima.[5] Ventilacijom počinje respiracijski proces. Ventilacija predstavlja izlaženje ugljikova dioksida i neometani prolazak kisika do alveola. Disanje je proces izmjene ugljikovog dioksida i kisika što je nužno za život. Disanje je djelomično regulirano u centru za disanje koji je smješten u produženoj moždini, a djelomično je voljna aktivnost. U procesu disanja sudjeluje prsni koš, dijafragma i respiracijski mišići. Izdisaj (ekspirij) i udisaj (inspirij) dio su jednog disajnog ciklusa. Zbog toga se kod brojenja respiracija izdah i udah broje kao jedna respiracija. Kod normalnog mirnog disanja kontaktiraju se respiracijski mišići tijekom inspirija, a ekspirij je u potpunosti pasivan. Nesvjesno se događa ta radnja. Težim mišićnim radom potrebe za kisikom se povećavaju i dolazi do ubrzanog i dubljeg disanja. Tek tada disanje postaje svjesna voljna akcija.[4] Serozna tekućina pleuralnog prostora može se tijekom upala nakupiti i sadržavati bjelančevine, te prerasti u priraslice, što može znatno ograničiti širenje pluća. Pluća su oblika polustošca. U djece je plućna površina blijedoružičasta, a starenjem se zbog odlaganja nečistoća iz udahnutog zraka koja mijenja

i postaje zagastisiva. Dojenčad zbog vodoravnog položaja rebara pretežno dišu trbušno, kao i stariji odrasli, kod kojih je došlo do gubitka elastičnosti stijenke prsnoga koša.[5]

## **2.2. Vrste normalnog disanja**

Prate se dubina, napor pri disanju, ritam, frekvencija disanja, a potom odnos između inspirija i ekspirija.[4] Razlikujemo: prsno disanje, trbušno disanje te klavikularno disanje.

### **2.2.1. Prsno disanje**

Pri udahu se prsni koš širi u svim smjerovima. Ovako najčešće dišu žene. Prsno se disanje preporučuje u nepokretnih bolesnika, ali i nakon kirurških zahvata na toraksu, kada bolesnik zbog boli izbjegava duboko disanje.[4]

### **2.2.2. Trbušno disanje**

Pri trbušnom se disanju koristimo sa trbušnim mišićima, i to tako da se trbušni mišići u udahu kontrahiraju, a u izdahu opuste. Ovako najčešće dišu muškarci. Trbušno se disanje provodi u nepokretnih bolesnika, ali i u fizikalnoj terapiji bolesnika s opstruktivnim plućnim bolestima.[4]

### **2.2.3. Klavikularno disanje**

Pri udahu i izdahu podiže se i spušta ključna kost. Ovakav tip disanja je karakterističan za trudnice potkraj trudnoće.[4]

## **2.3. PATOLOŠKI OBLICI DISANJA**

Dispneja je subjektivan osjećaj pomanjkanja zraka i simptom je mnogih bolesti. Najčešći patološki oblici disanja jesu: Cheyne-Stokesovo, Kussmaulovo i Biotovo disanje.[4]

### **2.3.1. Cheyne-Stokesovo disanje**

Najčešći je oblik periodičnog disanja. Periodično je disanje patološki poremećaj disanja koji je se pojavljuje u velikom broju različitih bolesti. U početku bolesnik diše duboko, zatim vrlo slabo ili sasvim prestane disati. Taj se ritam neprestano ponavlja. Pri hiperventilaciji izrazito se smanjuje

koncentracija ugljikova dioksida u krvi plućnih kapilara, a raste koncentracija kisika. Treba proći nekoliko sekunda da bi ta krv stigla do mozga i inhibirala ventilaciju. Centar za disanje na temelju povišene razine kisika u krvi reagira i jednostavno prestane slati impulse za disanje. U tom se vremenu događa obratni proces. U plućnim kapilarama raste ugljikov dioksid, a smanjuje se razina kisika. Tijekom nekoliko sekunda bolesnik ne diše dok krv ne dođe do centra za disanje i ponovno potakne centar za rad. Tada disanje postaje ubrzano, duboko, ponovno dolazi do hiperventilacije, porasta koncentracije kisika u krvi i pada ugljikova dioksida. Cijeli se ciklus ponavlja u intervalima od 40 do 60 sekunda. Mehanizam *Cheyne-Stokesova* disanja uvijek je prisutan, ali nije izražen u zdravih ljudi jer postoje rezerve pohranjenog i kemijski vezanog kisika i ugljikova dioksida. Pluća normalno ne mogu znatno povećati koncentraciju ugljikova dioksida u krvi u nekoliko sekunda i mehanizam periodičnog disanja ostaje „prigušen“.[4]

### **2.3.2. Kussmaulovo disanje**

Duboko i glasno (šumno) disanje, pojavljuje se u metaboličkoj acidozi, u bolesnika oboljelih od bubrežne insuficijencije ili dijabetesa.[4]

### **2.3.3. Biotovo disanje**

Nepravilno disanje, smanjuju se apneja s nekoliko nepravilnih i plitkih udisaja.[4]

## **2.4. Bolesti koje se prenose preko dišnoga sustava**

Preko dišnog sustava prenose se bolesti kod kojih se uzročnik prenosi zrakom i kojima su ulazna vrata respiratorni sustav. Prenosjenje infekta zračnim putem znači stvaranje mikrobnih aerosola, zatim njihovo širenje, održavanje u vanjskoj sredini te prodiranje u dišne puteve domaćina. Visoka efikasnost takvog načina prenošenja bolesti leži u tome da su respiratorne infekcije najčešće i najmasovnije bolesti čovjeka. Virusi (oko dvije trećine slučajeva), bakterije, klamidije i mikoplazme su uzročnici ovih bolesti. Sezonska pojava respiratornih bolesti karakteristično je za umjereni klimatski pojas, najčešće tijekom hladnijih mjeseci, što je povezano s boravkom i kontaktima ljudi u zatvorenoj prostoriji. Prevencija kod takvih bolesti je cijepljenje, čija je primjena kod bolesti kao što su difterija, pertusis, morbili, influenza, itd. Važno je provjetravanje i vlažno čišćenje prostorija, izbjegavanje okupljanja u zatvorenom, povećano uzimanje tekućine i vitamina te izbjegavanje suvišnog umaranja i izlaganja hladnoći.[1]

## 2.5. Virusi

Najsitniji mikroorganizmi su virusi, te se mogu vidjeti samo elektronskim mikroskopom. Podijeljeni su u različite skupine prema veličini, obliku, biokemijskom sastavu i patogenim svojstvima. Trenutno je u uporabi klasifikacija prema strukturi i građi nukleinskih kiselina – DNA i RNA virusi. Virusi se ne mogu razmnožavati izvan žive stanice. Uzgajaju se samo na embrionalnome tkivu (pileći embrij) ili kulturi stanica. Takav je postupak vrlo je skup pa se rutinski rijetko primjenjuje. Virusi uzrokuju veliki broj vrlo proširenih bolesti, među kojima su bolesti dišnog sustava (gripa), središnjega živčanog sustava (meningitis i encefalitis), dječje osipne bolesti (varičela, morbili, rubeola), zatim hepatitis, zaušnjaci te AIDS itd. Na virusne bolesti ne djeluju antibiotici, a samo za neke virusne bolesti postoje specifični antivirusni lijekovi.[2]

## 2.6. Etiologija gripe

Virusi gripe koji uzrokuju gripu dijele se na virus gripe A, virus gripe B i virus gripe C, te su svrstani u porodicu *Orthomyxoviridae*. Ti virusi su polimorfni, duguljasta, kuglasta, ili filamentoznog oblika. Virusni genom građen je od jednolančane RNA. Dva osnovna virusna antigena: hemaglutinin te neuraminidaza nalaze se na površini lipinih ovojnica - antigeni „drift“ ili „shift“.[2,10] Stalno izmjenjuju antigenska svojstva, odnosno nisu stabilni; time nastaju mutacije virusa gripe. Spomenute mutacije karakteristične su za virus gripe tipa A. To omogućuje i širenje gripe neovisno o prije preboljenoj bolesti. Antigensko skretanje (manje promjene) događa se češće, svake 2 - 3 godine, a antigenski otklon (veće) događa se rjeđe, u prosječno svakih 10 - 40 godina.[2] Virus se održava na animalnom rezervoaru u interepidemijskom razdoblju što znači prijetnju nastanka novih mutacija i pojave novih kombinacija virusa gripa A („svinjska gripa“).[1] Zbog svojih korjenitih promjena, samo virus gripe tipa A, može uzrokuje velike pandemije i epidemije, te često pojavnost težih oblika bolesti.[2]

## 2.7. Patogeneza gripe

U vrijeme inkubacije i same bolesti, viruse gripe nalazimo u epitelnim stanicama respiratornog sustava; gdje se razmnožavaju dok stanice nakon oslobađanja virusa propadaju. Kod lakših oblika bolesti, zahvaćena je sluznica gornjeg dijela respiratornog sustava – kataralna upala. Dok u težim slučajevima upala može zahvatiti sluznicu cijelog dišnog sustava - jača hiperemija. Često tijekom influence nastaju i pridružene bakterijske infekcije respiratornog sustava. Uzročnici tih infekcija su *S. pneumoniae*, *H. influenzae* i *S. aureus*. Kod takvih infekcija tijekom bolesti je dulji i teži, a upala koja je u početku kataralna postaje gnojna.[2]

Izvor infekcije i rezervoar je čovjek. Pandemijska vrsta virusa nastaje genskom rekombinacijom humanih i animalnih vrsta virusa. Najznačajniji rezervoari su patke, pilići, ptice, svinje i konji.[1] Virus se kapljičnim aerosolom prenosi s inficirane na osjetljivu osobu. Ukoliko virus dospije na epitelne stanice respiratornog sustava, može se pričvrstiti za njih, penetrirati i uzrokovati smrt. Zatim se virusi oslobađaju i zaraze susjedne epitelne stanice. Između 18 i 72 sata varira inkubacijsko razdoblje.[3]

## **2.8. Morbiditet, mortalitet, letalitet kod infekcije influencom**

Godišnji broj slučajeva gripe u našoj zemlji varira od 10000 do nekoliko 100000, no sve ovisi o tipu virusa. Godine 1969./70. zabilježeno je 500.000 oboljelih, premda je stvarni broj bio mnogo veći. Broj prijavljenih slučajeva unatrag desetak godina u Hrvatskoj se kretao od 30.000 do 110.000. U tom razdoblju najviše umrlih prijavljeno je 2010. godine, ukupno 26, što čini oko 0,57 na 100.000. Najviši letalitet gripe zabilježen je tijekom pandemije 1918./19., kada je bilo 2 do 10% oboljelih. Procjena je da je u Europi on sada od 0,01 do 0,05%, uglavnom zahvaća djecu od dvije godine i osobe starije životne dobi s pridruženim drugim kroničnim stanjima. Uvođenje antimikrobnih sredstava u liječenju komplikacija pridonijelo je znatnom smanjenju smrtnosti.[1]

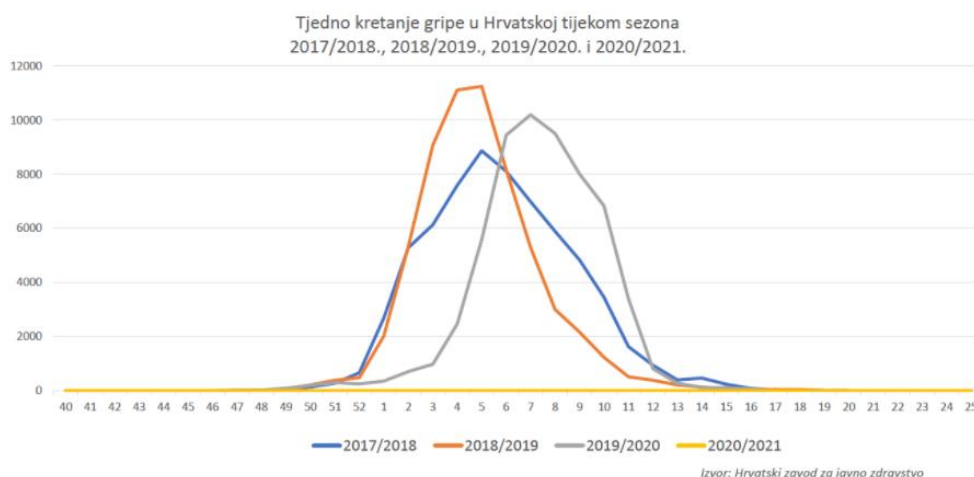
## **2.9. Epidemiologija/ epidemiološko pojavljivanje gripe**

Gripa ne bira klimatske uvjete, zemljopisni položaji i dob, te je zbog toga kozmopolitska bolest. U tijeku pandemije pošteđene su izolirane skupine, poput stanovnika otoka ili pojedina plemena. Na sjevernoj hemisferi pojavljuje se tijekom hladnijih mjeseci, a u sezoni kiša na južnoj hemisferi.[1] Svake 2-3 godine (vrhunac u prosincu i siječnju) pojavljuju se epidemije prouzročene virusom gripe tipa A, a svakih 5-6 godina (najviše u veljači i ožujku), a one prouzročene virusom gripe tipa B su manjih razmjera. Sporadično blaži oblik bolesti uzrokuje virus influence C.[3] Antigeno odstupanje virusa u odnosu prema prethodnim sezonama dovodi do većih epidemija, što ne mora biti točno i ovisi o tzv. epidemijskom potencijalu virusa koji je beznačajan kod virusa tipa C.[1]

Razmjeri epidemije ovise o stupanju imunosti populacije protiv virusa gripe. Mortalitet je najviši u starijoj populaciji, dok je sama incidencija najviša u mlađim dobnim skupinama. Brzo se širi i prenosi među ljudima upravo iz razloga jer je kapljična infekcija. Tako brzom širenju pogoduje kratka inkubacija, neotpornost prema virusu gripe, otpornost virusa te moderni način života populacije. Epidemija influence započinje naglo, za 2-3 tjedna doseže vrhunac i traje 5-6 tjedana.[3]

Influenca se i danas za razliku od klasičnih zaraznih bolesti pojavljuje pandemijski. Tako je i dobila epitet „jedine neukroćene pošasti iz prošlosti“.[2]

Tijekom epidemiji obično oboli 10-20% pučanstva, dok je u pojedinim populacijskim skupinama je i do 50%. Podatak o tome kako virus preživljava te gdje se nalazi između epidemija za sad ostaje nepoznat.[2]



Slika 2.18.1.1. Tjedno kretanje gripe u Hrvatskoj tijekom odabranih sezona [8]

## 2.10. Klinička slika gripe

Vrijeme inkubacije gripe traje 1-3 dana. Bolest nastupa naglo.[2] Zapravo, mnogi bolesnici navode točno vrijeme početka bolesti. Opći simptomi dominiraju u početnoj fazi bolesti i glavni su znak kojim razlikujemo gripu od drugih infekcija izazvanih virusima u gornjim respiratornim putevima.[3] Oboljeli najčešće navode povišenje temperature te osjećaju potpunu nemoć i klonulost, gubitak teka i mučninu, bol u mišićima. a neki su smeteni, pospani ili dezorijentirani. Tijekom prvih tri dana bolesti javlja se temperatura koja je visoka (često iznad 40°C) i brzo raste. [2] Pojavljuje se unutar 12 sati od početka bolesti uz razvoj općih simptoma. Najčešća temperaturna krivulja je kontinua, no može biti i intermitentna ukoliko bolesnik koristi antipiretike. U početnom stadiju bolesti koža je vlažna i topla, lice je zažareno te je izražena toksemija.[3] Proljev i povraćanje često se pojavljuju osobito kod male djece. Respiratorni simptomi pojavljuju se tek nakon dan – dva, najčešće grlobolja, otežano disanje kroz nos, suh kašalj i promuklost. Kada se ti simptomi pojave tada je dijagnoza sigurnija.[7]

Oporavak je relativno dug i spor. Simptomi mogu trajati i tjednima. Teži oblik bolesti najčešće zahvaća bolesnike koji prije nisu preboljeli gripu ili influencu (taj tip virusa). Bolesnici, u pravilu, liježu u krevet („gripa obara s nogu“), u većine bolesnika se pojavljuje suh kašalj. Gripa može katkad biti i smrtonosna bolest zbog mnogih komplikacija.[7]

## 2.11. Dijagnoza gripe

Dijagnoza gripe postavlja se na temelju kliničke slike, epidemiološkim pokazateljima, a potvrditi se može raznim virološkim tehnikama (otkrivanje virusnog antigena, izolacija virusa, otkrivanja virusne NK i serološki).[2, 3] Dijagnoza gripe moguća je tek kad je bolest u potpunosti izražena. Zato su kod postavljanja kliničke dijagnoze važni i epidemiološki pokazatelji o broju oboljelih sa sličnom manifestacijom.[2] Potvrdu dijagnoze donosi izolacija virusa iz obriska ždrijela, obriska nazofarinksa, ispirka nazofarinksa ili kombiniranjem navedenih uzoraka i serološko dokazivanje porasta titra protutijela u oboljelih osoba (najsigurnije i najuspješnije PCR metodom).[1, 3] Uzorak se pohranjuje u virusni transportni medij i predaje u laboratorij te inokulira u pileći embrij ili odgovarajuću kulturu stanica.[3]

Za praćenje epidemiološke situacije te za javno zdravstvo je važna točna dijagnoza i virusna tipizacija. Stoga je važno u početku epidemije definirati uzročni virus. Poslije se u svakodnevnom praktičnom radu ne prakticiraju specifične virološke pretrage, jer su komplicirane za izvođenje i skupe.[2]

Istraživanja pokazuju da se u 80% - 90% mladih odraslih tijekom epidemije dijagnoza gripe može utvrditi na osnovi kliničke slike. Kod osoba starije životne dobi kao i kod djece klinička je slika najčešće atipična te se dijagnoza postavlja pomoću viroloških pretraga.[3]

## 2.12. Liječenje gripe

Liječenje gripe je simptomatsko, a uključuje nadoknađivanje tekućine učestalim pijenjem vode, ili putem intravenozne infuzije kod težih oblika bolesti, lakše probavljivu hranu, mirovanje, te uzimanje propisane terapije.[2, 3] Analgetici, dijaforetici, antipiretici i antitusici su lijekovi izbora.[3] Gripu uzrokuju virusi, to je razlog zbog kojeg antibiotici nisu učinkoviti, te se njima liječe samo bakterijske komplikacije (upala uha i sinusa i pneumonija). Danas, se kod liječenja gripe koriste visokoučinkoviti specifični antivirusni lijekovi. Ako se antivirusni lijekovi, uzimaju unutar prvih 48 sati od početka bolesti, uvelike skraćuju trajanje bolesti i ublažuju težinu simptoma. Rezultat tome je smanjen broj hospitalizacija i sama potrošnja antibiotika. Od 2000. godine u primjeni su novi antivirusni lijekovi.[2]

U bolnici se liječe svi teži oblici bolesti. Blokatori M2-ionskih kanala te inhibitori virusne neuraminidaze su dvije glavne skupne antivirusnih lijekova protiv gripe. Blokatori M2-ionskih kanala su amantadin te rimantadin i oni djeluju na način da zaustavljaju virusnu replikaciju unutar stanica bolesnika. Njihovo djelovanje usmjereno je samo protiv influence tipa A. Inhibitori virusne neuraminidaze su zanamivir i oseltamivir. Njihovo djelovanje sprječava virus gripe da se ne oslobodi iz zaražene stanice. Primjenjuju se tijekom liječenja influence tipa A i tipa B. Učinak

je vidljiv i kod liječenja ptičje gripe.[3, 6] Zanamivir se primjenjuje kod odraslih i djece nakon pete godine života i pripremljen je samo obliku aerosola. Oseltamivir se rabi za liječenje gripe kod odraslih, djece svih dobnih skupina i trudnica, a uzima se peroralno. Učinak lijeka je veći ako se uzima već od prvog dana bolesti.[2] Relativno visoka cijena je glavni nedostatak inhibitora neuraminidaze.[3]

## **2.13. Komplikacije gripe**

Bolest se dobro prognozira, jer u većini slučajeva pacijenti u potpunosti ozdrave. Komplikacije i posljedična smrt učestale su kod kroničnih bolesnika i osoba starije životne dobi, razlog tome je prisutnost popratnih infekcija i fiziološki poremećaji organizma. Najčešće stoga i najvažnije komplikacije gripe su upale pluća. Te upale pluća dijele se na virusnu upalu koja je primarna te bakterijsku upalu pluća koja je sekundarna.[3] Virus influence uzrokuje primarnu pneumoniju te se javlja na početku bolesti, češće tijekom pandemija, i sekundarna pneumonija, uzročnici su bakterije.[2] Sekundarna zaraza povećava smrtnost od influence. Najčešći uzročnici su *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae* i *Haemophilus influenzae*. [7] Ona se obično pojavljuje u drugom tjednu bolesti, najčešće u starijih bolesnika.[2] Kod nekoliko bolesnika inficiranih virusom influence, pojave se ozbiljnije komplikacije. Razvoju komplikacija doprinosi dječja dob, oslabljen imunitet kod odraslih osoba. Oslabljen imunski sustav karakterističan je za hematološke bolesnike, onkološke bolesnike kojim traje liječenje, osobe s infekcijom HIV, oboljeli od KOPB-a, pacijenti pod imunosupresivnom terapijom, astme, bolesti srca, metaboličkih poremećaja, dijabetesa, pretili osobe, bolesti različitih organa kao što je živčani sustav, jetra, krv ili bubrezi. Plućne komplikacije se najčešće tijekom gripe ne mogu se pojaviti i ostale izvanplućne komplikacije.[3]

### **2.13.1. Plućne komplikacije gripe**

Komplikacija dišnog sustava koja može ugroziti život je pneumonija. Ona je akutna upala plućnog parenhima, podaci ukazuju da se u 29 % pacijenata koji su na bolničkom liječenju zbog influence razvije izvanbolnička pneumonija. Dodatne komplikacije koje zahvaćaju sama pluća su egzacerbacije KOPB-a, astme te drugih kroničnih dišnih bolesti. Liječenje virusne upale bazira se na suportivnoj terapiji i inhibitorima neuraminidaze. Kod bakterijskih upala i/ili u koinfekciji u liječenju se koriste antibiotici. Kod egzacerbacija KOPB-a pojačava se osnovna terapija.[7]



### **2.13.2. Kardijalne izvanplućne komplikacije gripe**

Komplikacije na srcu uzrokovane gripom su ishemija srca, popuštanje srca, aritmija, upala srčanog mišića te srčanih ovojnica. Akutni infarkt srca i upala srčanog mišića pojavljuju se češće kod mlađih osoba, a popuštanje srca susreće se kod osoba starije životne dobi. Kod 0,4% do 13% pacijenata na bolničkom liječenju razvije se miokarditis kod dokazane infekcije gripom. Simptomi miokarditisa su poremećaji ritma, zaduha, hipotenzija, bolovi u prsištu.[7]

### **2.13.3. Neurološke izvanplućne komplikacije gripe**

Komplikacije neurološkog sustava uzrokovane gripom pojavljuju se kod pedijatrijske populacije, no sve više se uočuju i kod odraslih. Kod infekcije influencom mogu se pojaviti konvulzije i različite neurološke bolesti kao što je encefalopatije i encefalitisa. Kod djece javlja se komplikacija poznata kao Reyeov sindrom. Navedeni sindrom je karakteriziran encefalopatijom, ona varira od letargije do delirija, zatim su prisutne konvulzije i respiratorni areste, te dolazi do masne degeneracije jetre. To je osnovni razlog za zabranu uporabe salicilata u djece.[2, 3] Kao razlog tome, danas se kod djece primjenjuju drugi antipiretici kao što je ibuprofen i paracetamol. Potkraj bolesti gripe se pojavljuju se neurološke komplikacije. Te se tako razvija Guillain-Barréov sindrom, akutni transverzalni mijelitis, različite upale mozga i moždanih ovojnica i postencefalitička Parkinsonova bolest. Različita istraživanja kao zaključak navode da se neurološke komplikacije influence češće pojavljuju u pojedinim populacijama kao što je domicilno stanovništvo Japana i Azijsko/Pacifičkih otoka te to sugerira na genetsku predispoziciju. Zbog potreba praćenja vitalnih funkcija, neurološke komplikacije gripe se liječe u JIL-u.[7]

## **2.14. Sprječavanje, prevencija i suzbijanje virusa gripe**

Zbog činjenice da se influenza pojavljuje epidemijski, za prevenciju i suzbijanje infekcije potrebne su sve javnozdravstvene te epidemijske mjere. Neke od mjera su zabrane posjeta u bolnicama, što manje okupljanje ljudi te one spadaju u opće mjere, kojima se ne postiže zadovoljavajući učinak te se one danas napuštaju. Učinkovita i najjednostavnija mjera za prevenciju gripe je aktivna imunizacija-cijepljenje.[2] Cijepljenje se danas provodi umrtvljenim cjepivom i najčešće se primjenjuje kod osoba starijih od 65 godina, oboljelim od kroničnih bolesti, imunokompromitiranim osobama i kod zdravstvenih djelatnika.[1, 2] Preporučuje se cijepljenje djece i trudnica, pa i svog pučanstva. Cijepljenje je besplatno za spomenute kategorije pučanstva. Cjepivo koje se koristi je kombiniranog sastava te se sastoji

od 2 podtipa A virusa gripe i od B virusa gripe. Ako je cjepivo isto kao i epidemijski soj, tada je zaštita od zaraze 80 %.[1]

Cijepljenje se ne primjenjuje kod osoba koje su alergične na jaja, iz razloga jer se ono proizvodi na kokošjim jajima. Proces cijepljenja se provodi prije moguće epidemije (u jesen), traje od nekoliko tjedana do nekoliko mjeseci. Svake godine se ponavlja cijepljenje zbog učestalih mutacija virusa i kratkog trajanja imunosti. Sastav cjepiva se određuje na osnovi epidemiološke i antigene analize aktualnih cirkulirajućih sojeva virusa influence.[2,3] Cjepivo stvara kratkotrajan imunitet, oko pola godine, pa se gotovo svake godine mijenja sastav cjepiva.[3]

## **2.15. COVID-19**

COVID-19 bolest je uzrokovana SARS-CoV-2 virusom. Bolest je otkrivena krajem 2019. godine u Wuhanu. SZO je proglasila pandemiju 11. ožujka 2020. godine koja traje i dalje. Spomenuta bolest prenosi se putem kapljica odnosno aerosolom. Zaraza se širi direktnim kontaktom sa zaraženim, diranjem usta, nosa ili oka nakon kontakta s kontaminiranom površinom. U zatvorenim prostorijama s puno ljudi virus lako cirkulira i brzo se prenosi.[9] U RH je do sada oboljelo 400000 ljudi, preminulo je 8600.[10] Rizične skupine su isto kao i kod infekcije gripom koje su navedene gore u radu.

Zaduha, suh kašalj i visoka tjelesna temperatura najčešći su simptomi koronavirusa. Simptomi se pojavljuju 2-14 dana od infekcije. Drugi simptomi koji se pojavljuju su: mialgije, glavobolje, grlobolja, curenje iz nosa, gubitak okusa i njuha, umor, dijareja te otežano disanje.[9] Bolest se dijagnosticira pomoću kliničke slike i podatkom o mogućem kontaktu sa zaraženim u zadnja 14 dana te se potvrđuje pozitivnim nalazom RT-PCR- testa na SARS-CoV-2. liječenje bolesti COVID-19 je simptomatsko, specifično liječenje ne postoji. Kod osoba koje su na bolničkom liječenju preporučuje se uporaba niskomolekularnog heparina, zbog postojanja rizika od tromboze u vezi s hiperkoagulabilnosti kod infekcije SARS CoV-2 virusom. Kod pacijenata koji imaju težu pneumoniju, a očuvanu bubrežnu funkciju koristi se antivirusni lijek pod nazivom Remdesivir. U liječenju kritičnoga i teškoga oblika ove bolesti koriste se kortikosteroidi (deksametazon i metilprednizolon) nakon sedmog dana bolesti.[11]

## **2.16. COVID-19 i gripa**

Koronavirus (COVID-19) i gripa su različite zarazne bolesti, uzrokovane različitim virusima. Obje bolesti su respiratorne i šire se slično, te mogu imati slične simptome; no ostale su karakteristike drugačije.[12] U Hrvatskoj je prvi slučaj infekcije COVID-19 bolesti dokazan 25.

veljače 2020. godine. Baš u to vrijeme trajalo je razdoblje aktivnog praćenja gripe. Praćenje gripe završava s 20. tjednom u godini. COVID-19 pandemija nije posustala, te se detekcija slučajeva gripe značajno smanjila. Razdoblje aktivnog praćenja gripe započelo je u 40. tjednu 2020. godine. Za laboratorijsku detekciju je bilo višestruko manje zahtjeva nego prijašnjih sezona praćenja, razlog tome je bio velik broj COVID-19 slučajeva. Do 20. tjedna 2021. godine među testiranim nije bio potvrđen niti jedan slučaj gripe. Uglavnom su prije spomenute testirane osobe imale kliničku sliku gripe pa i negativan nalaz na SARS-CoV-2.[6] Više je razloga zašto tijekom prethodne sezone gripa nije potvrđena. Tu su imale važnu ulogu sve uvedene javnozdravstvene mjere u svrhu smanjenja novog virusa, odnosno koronavirusa. Spomenute mjere uključuju nošenje maski za lice, izbjegavanje kontakta, zabrane okupljanja više ljudi i pranje i dezinfekcija ruku. Sve to je utjecalo i na širenje influence kao i ostalih zaraznih respiratornih bolesti.[6] Opća bolnica Zabok i KBC Split, 2021. godine uključile su se u ECDC SARI surveillance projekt. Tim projektom se je kod pacijenata sa simptomima specifičnim za SARI određivala prisutnost virusa gripe i SARS-CoV-2. Tijekom razdoblja praćenja influence niti u jednom slučaju nije bio dokazan traženi virus, dok je 1760 uzoraka bilo potvrđeno na SARI COVID-19 slučajeva.[9] Virus gripe uzgaja se u oplodjenim kokošnjim jajima i u staničnoj kulturi. Zatim se izolirani sojevi zabilježeni u trenutnoj sezoni šalju u Referentni laboratorij SZO-a za gripu koji se nalazi u Londonu, čime RH sudjeluje u izboru sojeva za cjepiva za narednu sezonu. Dobrom suradnjom laboratorija nacionalne mreže COVID laboratorija bio je potvrđen i prvi slučaj gripe ove sezone, prvo je dokazan u Klinici za infektivne bolesti “Dr. Fran Mihaljević”. Utvrđeno je da su svi ovi slučajevi uzrokovani virusom influence A. Do sada je dokazano 175 slučajeva gripe.[9] Pandemija COVID-19 ima i dalje velik utjecaj na zdravstvene i socijalne sustave diljem svijeta. Budući da klinička i epidemiološka obilježja COVID-19 imaju mnoge zajedničke karakteristike s gripom, važno je osigurati ispravno liječenje obje respiratorne bolesti jer se očekuje njihova kontinuirana koci-kulacija.[4] Pretpostavlja se da bi SARS-CoV-2 mogao paralelno cirkulirati sa sezonskom gripom, te da će dvostruke epidemije rezultirati znatnim morbiditetom i smrtnošću. Nedavne studije otkrile su da cijepljenje protiv gripe nije povezano s infekcijom SARS-CoV-2.[13]

### **2.16.1. Flurona**

Naziv „ flurona “ označava istovremenu zarazu (ko-infekciju) s virusom SARS-CoV-2 i virusom gripe. Pretpostavka je da će flurona biti sve učestalija, s mogućim težim simptomima bolesti COVID-19, stoga je prevencija odnosno cijepljenje protiv oba virusa izuzetno važno. Gripa i COVID-19 uzrokuju slične simptome, kao što je visoka tjelesna temperatura, mialgije, kašalj, grlobolja i malaksalost.[14]

## **2.17. Moguće sestrinske dijagnoze kod infekcije virusom influence**

1. Hipertermija u / s infekcijom što se očituje povišenom tjelesnom temperaturom i zimicom.
2. Smanjena prohodnost dišnih puteva u / s nakupljanjem sekreta u dišnim putevima što se očituje dispnejom, bolom u prsima i prisustvom zvukova pri disanju ( čujno disanje, krkljanje ).
3. Smanjeno podnošenje napora u / s medicinskom dijagnozom: respiratorne bolesti i starijom životnom dobi što se očituje izjavom pacijenta o umoru i nelagodi, te su prisutne respiratorne reakcije na napor ( dispneja i cijanoza).
4. Neučinkovito disanje u / s infekcijom dišnog sustava što se očituje pacijentovom izjavom da nema snage, dispnejom i promjenama u pulsu.
5. Neučinkovita izmjena plinova u / s neuravnoteženosti ventilacijske perfuzije što se očituje disanjem na usta s produženim ekspirijem i disanjem pri naporu.
6. Visok rizik za oštećenje sluznice usne šupljine u / s infekcijom i disanjem na usta.
7. Visok rizik za prijenos infekcije u / s infekcijom koja se prenosi aerosolima.
8. Visok rizik za dehidraciju u / s starijom životnom dobi i infekcijom.[15, 16, 17]

## **2.18. Uloga visokoeducirane medicinske sestre**

Zadaća medicinske sestre je prevencija pojave influence te unaprjeđenje zdravlja. Već samom edukacijom djece u vrtićima i školama o pravilnom pranju ruku, kihanju i kašljanju, medicinska sestra tim vještinama potiče na prevenciju gripe i ostalih zaraznih bolesti. Zdravstveni djelatnici imaju ulogu objasniti zajednici kako se sprječava širenje gripe te kako se ojača vlastiti imunitet u svrhu same prevencije. Kako je pušenje visokorizično za oboljenje, trebalo bi se okrenuti nekim zdravijim načinima života.[18]

Kod pacijenta sa gripom medicinska sestra treba pružiti potporu i svojim intervencijama pomoći oboljeloj osobi. Febrilnom pacijentu potrebno je mjeriti tjelesnu temperaturu. O svakoj promjeni temperature potrebno je obavijestiti liječnika. Uvijek se koristi ista metoda i mjesto mjerenja tjelesne temperature. Primijeniti antipiretike prema pisanoj odredbi liječnika. Pacijenta treba utoplitu u slučaju zimice i tresavice. Primjenjivati fizikalne metode snižavanja temperature to je od velike važnosti hidracija oboljelog. Kod prisutnosti respiratornih simptoma medicinsko osoblje nadzire respiratorni status tijekom 24 sata. Poučava bolesnika o načinu i važnosti: primjene pravilnih tehnika disanja, tehnika iskašljavanja i kašljanja, drenažnih položaja. Slušanje i bilježenje intenziteta i pojava poput hropaca, šumnoga disanja, piskanja te krkljanja. Prema potrebi se provodi orofaringealna aspiracija. Kod kašlja se prati

pa tako i evidentira izgled, količina i miris iskašljaja. Najbolje je pacijenta staviti u povišeni Fowlerov položaj u krevetu. Ako je potrebno, pacijent prima terapiju kisikom. Zbog umora i iscrpljenosti, pacijenta treba poticati na aktivnost sukladno njegovim mogućnostima. U svakom trenutku treba pružiti emocionalnu podršku.[15] Zbog potreba nekih stanja bolesnika njihovo disanje se i monitorira tijekom 24h. Važan je izgled pacijenta te tako pratimo boju kože i sluznica, izraze lica, podizanje prsnog koša, ako je prisutno korištenje pomoćne dišne muskulature. Bolesniku treba objasniti važnost izbjegavanja zadimljenih prostorija i važnost uzimanja hrene bogate proteinima i vitaminom C. Zbog nakupljanja sekreta u dišnom sustavu potrebno ga je aspirirati i radi lakšeg disanja pacijenta, osigurati vlažnost zraka od 60%. Kod prijemu bolesnika potrebo je uzeti nadzorne briseve kod pozitivnog nalaza, primjenjuju se sve potrebne mjere, prema protokolu, kojima se sprječava širenje infekcije. Zatim se pacijenta treba podučiti načinima prijenosa infekcije i ako je potrebno pacijent se izolira protokolu/standardiziranom postupku za pojedinu vrstu izolacije. Od standardnih mjera prevencije širenja infekcije koriste se higijensko pranje ruku, korištenje rukavica i zaštitne opreme te svih materijala koji su potencijalno infektivni.[16] Pacijenti trebaju uzimati puno tekućine te im je potrebno objasniti da se ne oslanjaju na žeđ kao pokazatelj za uzimanje tekućine. Med. osoblje prati unos i iznos tekućina te bilježi na listu.[17]

### **2.18.1.Sestrinska procjena (uzimanje anamneze) pulmološkog bolesnika**

Pregledu bolesnika prethodi uzimanje anamneze. Pri uzimanju anamneze respiratornih bolesnika, osim običajnih anamnestičkih pitanja, posebnu pozornost treba posvetiti podacima o disanju. Na primjer: prisutnost otežanog disanja te u kojim situacijama, bol pri disanju, pojava ubrzanog ili kratkog disanja, ima li sekreta, kakva je kvaliteta i količina tog iskašljaja, pojava kašlja, kada se pojavljuje i kakve kvalitete, postojanje sviranja u plućima, kad se pojavljuje, ima li iskašljavanja krvi ili sukrvavice, pojavljuje li se cijanoza prstiju, usnica, pojavljuje li se noćno znojenje, postoje li trenuci kada ne može disati, imali povišenu tjelesnu temperaturu, koliko te tegobe traju, postoji li u obitelji ili u radnoj sredini netko sa sličnim tegobama. S obzirom na to da pušenje ima velik utjecaj na pogoršanje respiracijskog statusa, od bolesnika je važno dobiti podatke: konzumira li duhanske proizvode, koliko dugo te u kojoj količini. Važno je i prikupiti podatke o bolestima pluća u obitelji i alergijskim bolestima.[4]

### **3. Praktični dio**

#### **3.1. Cilj istraživanja**

Cilj istraživanja bio je ispitati znanje i stavove opće populacije o gripi u vrijeme pandemije bolesti COVID-19.

#### **3.2. Hipoteze**

Kao hipoteze postavljene su tvrdnje:

„Većina sudionika istraživanja bila je u dobi od 18 do 25 godina.”

„ Većina sudionika istraživanja nije imala gripu tijekom pandemije bolesti COVID-19. “

„ Većina sudionika zna da su simptomi gripe slični simptomima infekcije COVID-19.“

„ Od početka pandemije pa do sad primijećeno je da se gripa ne spominje, te da su rijetki slučajevi oboljenja.“

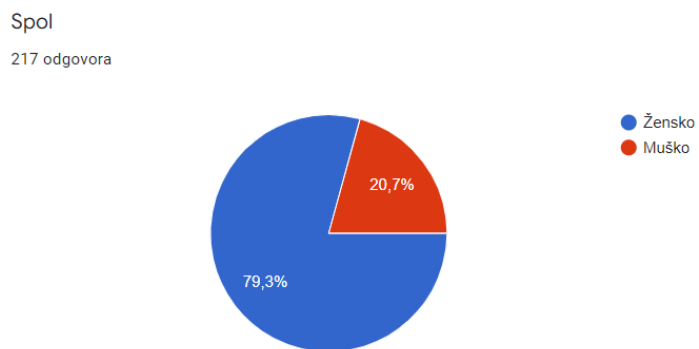
„ Prije pandemije bolesti COVID-19 i za vrijeme pandemije, rijetki su oni koji su se cijepili protiv gripe.“

#### **3.3. Metode i uzorak**

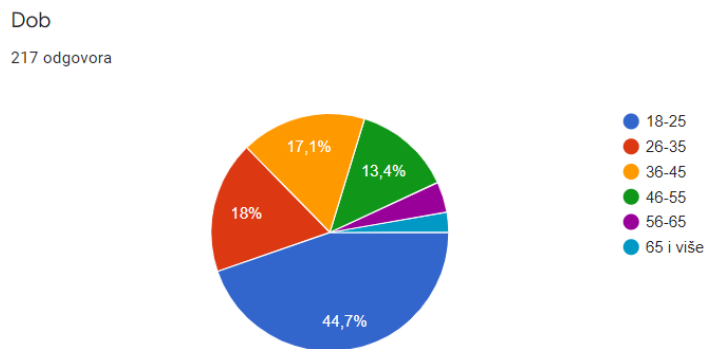
Istraživanje je provedeno na 217 sudionika putem Google obrasca s konstruiranim anketnim upitnikom u svrhu ovog istraživanja. Istraživanje je bilo anonimno i svi sudionici su ispunjavali anketni upitnik dobrovoljno. Od 217 sudionika je bilo 172 ženskog spola i 45 muškog spola, u dobi od 18 do 65 i više godina. Te je prosječna dob sudionika tako bila 34 (33,537) godina. Istraživanje je bilo anonimno i svi sudionici su ispunjavali anketni upitnik dobrovoljno.

Za istraživanje je korišten anketni upitnik „Gripa u vrijeme pandemije bolesti COVID-19: presječno istraživanje znanja i stavova opće populacije.“ koji je konstruiran za potrebe ovog istraživanja. Pitanja su samostalno osmišljena. Ispitalo se nekoliko sociodemografskih karakteristika sudionika; spol, dob i stupanj obrazovanja. Drugi dio anketnog upitnika je ispitivao znanje i vlastito iskustvo opće populacije o gripi. Upitnik se sastojao od 18 pitanja.

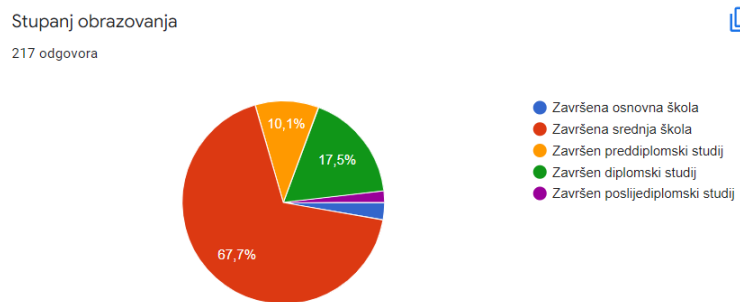
### 3.4. Rezultati



Graf 3.4.1. Prikaz dobivenih odgovora na pitanje o spolu u obliku tortnog grafikona ( Izvor: A. T. )

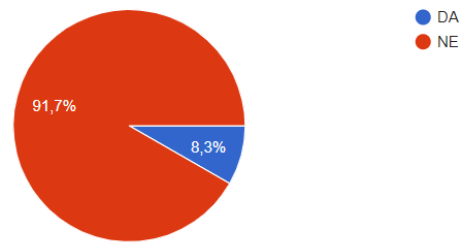


Graf 3.4.2. Prikaz dobivenih odgovora na pitanje o dobi u obliku tortnog grafikona ( Izvor: A. T. )



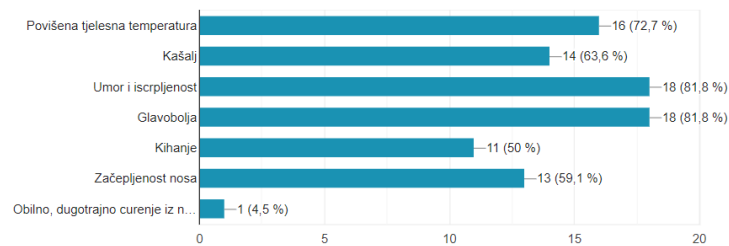
Graf 3.4.3. Prikaz dobivenih odgovora na pitanje o stupnju obrazovanja u obliku tortnog grafikona ( Izvor: A. T. )

Imao/imala sam gripu tijekom pandemije bolesti COVID-19?  
217 odgovora



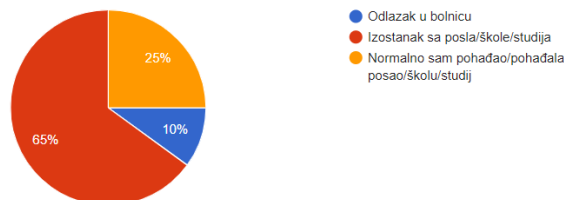
Graf 3.4.4. Prikaz dobivenih odgovora na izjavu: „Imao/imala sam gripu tijekom pandemije bolesti COVID-19“ u obliku tortnog grafikona ( Izvor: A. T. )

Simptomi gripe koje sam imao/imala: (Ako niste imali gripu, možete preskočiti ovo pitanje.)  
22 odgovora



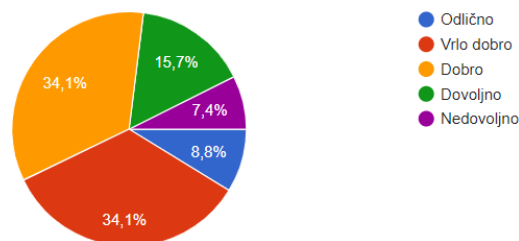
Graf 3.4.5. Prikaz dobivenih odgovora na pitanje o simptomima gripe u slučaju preboljenja u obliku trakastog grafikona ( Izvor: A. T. )

Oboljenje je uzrokovalo: (Ako niste imali gripu, možete preskočiti ovo pitanje.)  
20 odgovora



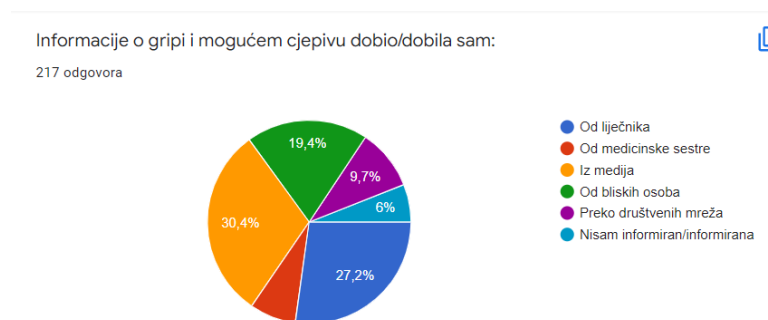
Graf 3.4.6. Prikaz dobivenih odgovora na pitanje što je oboljenje uzrokovalo u obliku tortnog grafikona ( Izvor: A. T. )

Kako bi ste procijenili svoje znanje o gripi i mogućem cjepivu:  
217 odgovora





Graf 3.4.7. Prikaz dobivenih odgovora na pitanje: „Kako bi ste procijenili svoje znanje o gripi i mogućem cijepljenju?“ u obliku tortnog grafikona ( Izvor: A. T. )



Graf 3.4.8. Prikaz dobivenih odgovora na pitanje: „Informacije o gripi i mogućem cijepljenju dobio/dobila sam:“ u obliku tortnog grafikona ( Izvor: A. T. )



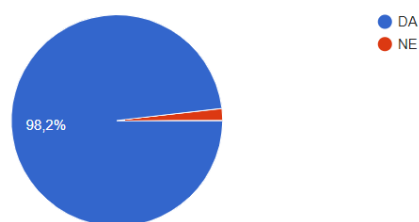
Graf 3.4.9. Prikaz dobivenih odgovora na pitanje: „Slažete li se da gripa nije teška bolest i da se lako preboli?“ u obliku tortnog grafikona ( Izvor: A. T. )



Graf 3.4.10. Prikaz dobivenih odgovora na izjavu: „Simptomi gripe su slični kao i kod infekcije COVID-19“ u obliku tortnog grafikona ( Izvor: A. T. )

Od početka pandemije pa do sad, primijetio/primijetila sam da se gripa ne spominje, te da su rijetki slučajevi oboljenja.

217 odgovora

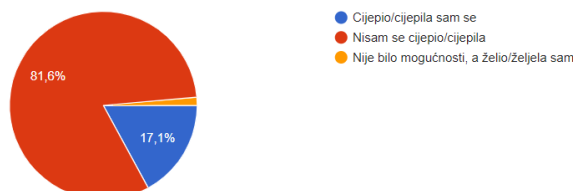


Graf 3.4.11. Prikaz dobivenih odgovora na izjavu: „ Od početka pandemije pa do sad, primijetio / primijetila sam da se gripa ne spominje, te da su rijetki slučajevi oboljenja. “ u obliku tortnog grafikona ( Izvor: A. T. )

Cijepljenje protiv gripe prije pandemije:

217 odgovora

[Kopiraj](#)

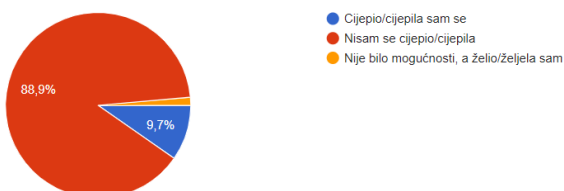


Graf 3.4.12. Prikaz dobivenih odgovora na pitanje: „ Cijepljenje protiv gripe prije pandemije: “ u obliku tortnog grafikona ( Izvor: A. T. )

Cijepljenje protiv gripe tijekom pandemije:

217 odgovora

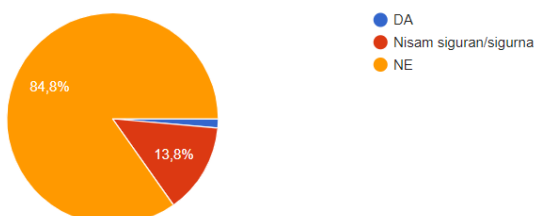
[Kopiraj](#)



Graf 3.4.13. Prikaz dobivenih odgovora na pitanje: „ Cijepljenje protiv gripe tijekom pandemije: “ u obliku tortnog grafikona ( Izvor: A. T. )

Kada se cijepimo protiv gripe više ne možemo oboljeti, u potpunosti smo zaštićeni.

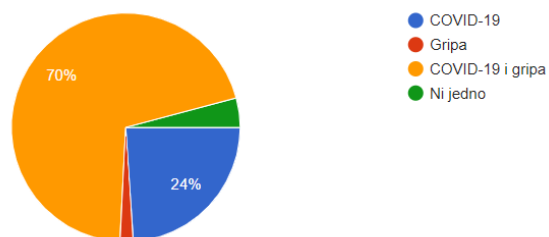
217 odgovora



Graf 3.4.14. Prikaz dobivenih odgovora na izjavu: „ Kada se cijepimo protiv gripe više ne možemo oboljeti, u potpunosti smo zaštićeni. “ u obliku tortnog grafikona ( Izvor: A. T. )

Pandemiju može izazvati:

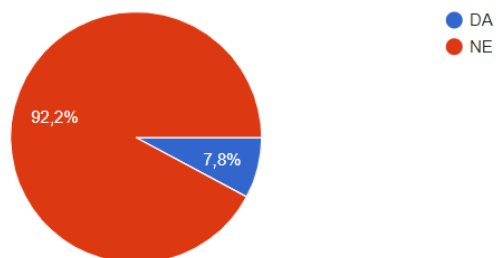
217 odgovora



Graf 3.4.15. Prikaz dobivenih odgovora na pitanje: „ Pandemiju može izazvati: “ u obliku tortnog grafikona ( Izvor: A. T. )

Vjerujem da cjepivo protiv gripe, može spriječiti infekciju COVID-19.

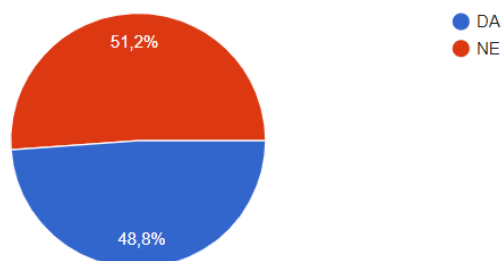
217 odgovora



Graf 3.4.16. Prikaz dobivenih odgovora na izjavu: „ Vjerujem da cjepivo protiv gripe, može spriječiti infekciju COVID-19. “ u obliku tortnog grafikona ( Izvor: A. T. )

Upoznat/upoznata sam sa pojmom flurona.

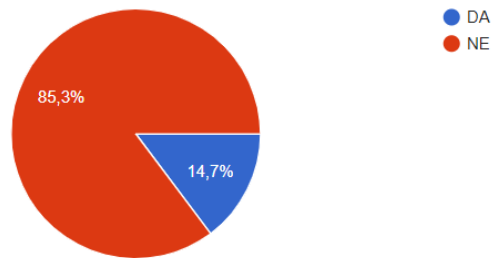
217 odgovora



Graf 3.4.17. Prikaz dobivenih odgovora na izjavu: „ Upoznat / upoznata sam sa pojmom flurona. “ u obliku tortnog grafikona ( Izvor: A. T. )

Nakon otkrića flurone, planiram se cijepiti protiv gripe.

217 odgovora



Graf 3.4.18. Prikaz dobivenih odgovora na izjavu: „ Nakon otkrića flurone, planiram se cijepiti protiv gripe. “ u obliku tortnog grafikona ( Izvor: A. T. )

### 3.5. Testiranje hipoteze

#### 3.5.1. “Većina sudionika istraživanja bila je u dobi od 18 do 25 godina. ”

Testira se pretpostavka da je većina ( $\geq 109 / > 50\%$ ) sudionika ispitivanja bila u dobi od 18 do 25 godina. Izabran je uzorak od 217 sudionika uz frekvenciju manju od 0,05. Standardna devijacija uzorka je 14, 48 %. Prosječna zastupljenost sudionika koji su bili u dobi od 18 do 25 godina je 44, 7 %. Navedena pretpostavka se testira uz razinu značajnosti od 0,05.

#### □ **Rezultat:**

Navedena pretpostavka testirala se pomoću jednosmjernog testa na gornju granicu. Prvim računanjem pomoću kritičnih granica dobiven je rezultat da se prihvaća hipoteza H1. Drugim računanjem pomoću testne veličine dobiven je rezultat da se prihvaća hipoteza H1. Trećim i posljednjim računanjem, pomoću empirijske razine značajnosti dobiven je rezultat da se prihvaća hipoteza H1.

Zaključno tome postavljena hipoteza ovog istraživanja se odbija.

## 4. Rasprava

Od ukupnog broja sudionika (217) njih 79, 3% (172) bilo je ženskog spola, a njih 20, 7% (45) muškog spola. Sudionici su bili u dobi od 18 do 65 godina i više. Najviše ih je iz dobne skupine od 18 do 25 godina. Najmanje iz dobnih skupina: od 56 do 65 i od 65 godina i više. Najveći broj sudionika njih 67, 7% (147) ima završenu srednju školu, njih 17, 5% (38) ima završen diplomski studij, završen preddiplomski studij ima 10, 1% (22) sudionika, 2, 7% (6) sudionika ima završenu osnovnu školu, a 1, 8% (4) njih ima završen poslijediplomski studij.

Na pitanje o preboljenju gripe u doba pandemije bolesti COVID-19 njih 91, 7% odnosno 199 sudionika izjavilo je da nisu imali gripu, dok je njih 8, 3% (18) imalo gripu u vrijeme pandemije COVID-19. Oni koji su preboljeli kao svoje simptome gripe najviše navode umor i iscrpljenost, te glavobolju i povišenu tjelesnu temperaturu. Kao češće simptome navode kašalj, začepljenost nosa, kihanje... Ispitanici istraživanja u Mexico City-u navode podjednake simptome dobivene ovim istraživanjem a navode: 29% curenje iz nosa, 25% kašalj, 25% infekcija grla, 17% bolovi u mišićima i zglobovima, 10% respiratorni problemi i 7% vrućica.[19] Veći broj sudionika koji su preboljeli gripu navode da im je oboljenje uzrokovalo izostanak sa posla/ škole/ studija, dok su dva sudionika otišla u bolnicu; ostatak ih je normalno pohađao posao/ školu/ studij.

Sudionici svoje znanje o gripu i mogućem cjepivu ocjenjuju sa vrlo dobro i dobro. Informacije o gripu i mogućem cjepivu najviše su dobili iz medija, zatim od liječnika, od bliskih osoba i preko društvenih mreža. Najmanje navode znanje dobiveno od medicinskih sestara. 142 sudionika se ne slaže sa izjavom da influenza nije teška bolest i da se lako preboli, dok njih 74 smatra da je to točno. Velika većina sudionika (192) zna da su simptomi gripe slični kao i kod infekcije COVID-19. Na izjavu koja je ujedno i glavna hipoteza ovog rada, a ona glasi da je od početka pandemije pa do sad primijećeno da se gripa ne spominje te da su rijetki slučajevi oboljenja; 98,2% se slaže sa izjavom dok se 1, 8% sudionika ne slaže. Rezultati jednog istraživanja koje se provelo u 15 vrtića u okrugu Hong Konga, pokazali su da su djeca vrtićke dobi sa strogim roditeljskim odgojem i pravilnim pridržavanjem higijene ruku imala manje zabilježenih znakova i simptoma bolesti sličnih gripu.[20] Što potvrđuje podatak da se u vrijeme pandemije COVID-19 zbog svih javnozdravstvenih mjera u koje spada pranje ruku, nošenje maski, itd. gripa kao i ostale zarazne respiratorne bolesti nisu mogle širiti.

81, 6% sudionika se nije cijepilo protiv gripe prije pandemije, 17, 1% sudionika se cijepio, dok su se 3 osobe htjele ali nije bilo mogućnosti. Tijekom pandemije protiv gripe se cijepio 21 sudionik ovog istraživanja, velika većina, njih 193 se nije cijepila; a 3 osobe su se htjele no nije bilo mogućnosti. Sa izjavom: „Kada se cijepimo protiv gripe više ne možemo oboljeti, u

potpunosti smo zaštićeni.“ ne slaže se 184 sudionika, njih 30 nije sigurno, dok 3 osobe smatraju da je to točno. U Jordanu se provelo istraživanje među 500 sudionika, samo 1,2% primilo je cjepivo protiv sezonske gripe tijekom prethodne godine. U procjeni poznavanja bolesti gripe i cjepiva protiv gripe, 47,8% imalo je dobro znanje. Oko 61% starijih osoba izjavilo je da je cjepivo protiv gripe učinkovito u sprječavanju gripe, no 49,8% izjavilo je da se gripa može liječiti cjepivom protiv gripe. Štoviše, 27% smatra da je cjepivo protiv gripe važno za starije osobe. Što se tiče stavova o cjepivu, 24,6% imalo je pozitivne stavove, a 40,6% se u potpunosti slaže/slaže da je gripa ozbiljna bolest kod starijih osoba i da bi trebali uzeti cjepivo protiv gripe kako bi spriječili gripu. Rezultati tog istraživanja pokazali su izuzetno nisku stopu cijepljenja protiv gripe među starijim osobama i nisku razinu znanja i stavova o cijepljenju protiv gripe.[21] Usporedno s podacima ovog istraživanja sa istraživanjem iz Jordana može se zaključiti da je mali postotak osoba koje se cijepi protiv gripe i općenito je znanje o cijepljenju slabo.

70% sudionika zna da pandemiju može izazvati i COVID-19 i gripa. 17 sudionika vjeruje da cjepivo protiv gripe, može spriječiti infekciju COVID-19, a 200 sudionika u to ne vjeruje. Iako je pojam flurona relativno nov i rijetko se spominje u medijima znanje o tom pojmu je isto tako podjednako; 106 sudionika je upoznato s tim pojmom, a 111 nije. Nakon otkrića flurone 185 osoba se i dalje ne planira cijepiti protiv gripe, a nešto manje njih; njih 32 se planira.

Među 510 uzoraka prikupljenih istraživanjem u Egiptu od pacijenata sa simptomima, od listopada 2019. do kolovoza 2020., 61 (12,0%) bio je pozitivan na COVID-19, a 29 (5,7%) pozitivno na influencu. U 21-godišnjakinje je potvrđena koinfekcija SARS-CoV-2 i virusa influence. Imala je visoku temperaturu od 40,2 °C i blage respiratorne simptome koji su se povukli unutar 2 dana uz simptomatsko liječenje.[22] Podaci iz Australije pokazuju da je politika ostanka kod kuće smanjila i slučajeve gripe i koronavirusa početkom sezone, čime je "poravnala krivulja". Međutim, cijepljenje protiv gripe ključno je za osiguranje smanjenja istodobnih infekcija.[23]

## 5. Zaključak

Iz dobivenih rezultata da se primijetiti da je najmanje sudionika iz dobnih skupina: od 56 do 65 i od 65 godina i više. Pretpostavljam da je manji broj sudionika iz tih dobnih skupina zbog manjeg korištenja društvenih mreža, a kako je ovo istraživanje provedeno putem istog, nisu imali takvi pristup kao i ostali; ovo bi se moglo i navesti kao nedostatak ovog istraživanja, pošto su starije dobne skupine izrazito rizične za obolijevanje kako od gripe tako i od COVID-19 bolesti.

Iz dobivenih rezultata vidljiva je zabrinjavajuća činjenica, a to je da su sudionici najmanje znanja o gripi i mogućem cjepivu dobili upravo od medicinskih sestara. Ovo je poražavajuće, pošto je jedna od uloga i zadaća medicinske sestre učenje, poučavanje i savjetovanje zajednice. Medicinska sestra puno vremena provodi za pacijentom, obitelji, zajednicom te bi trebala provoditi edukaciju zajednice u kojoj je aktivna; o gripi i važnosti prevencije odnosno samom cijepljenju.

Na izjavu koja je ujedno i glavna hipoteza ovog rada, a ona glasi da je od početka pandemije pa do sad primijećeno da se gripa ne spominje te da su rijetki slučajevi oboljenja; 98,2 % se slaže sa izjavom dok se 1,8% sudionika ne slaže. Iz ovog je vidljivo, i slobodno se da zaključiti da gripa nije bila tako aktivna i aktualna. Nije bila aktualna, ne iz razloga u koji naša zajednica vjeruje, a to je da su svi mislili samo na bolest COVID-19 i da je sve dijagnosticirano pod dijagnozu COVID-19; nego se gripa nije mogla širiti i prenositi zbog svih mjera prevencije i mjera izolacije (kao što su maske, zabrana okupljanja više ljudi, pranje ruku...). To sve se može potvrditi podacima o dijagnostici i praćenju gripe koja se već duži niz godina provodi u sklopu RC-a Ministarstva zdravstva za virološku dijagnostiku infekcija respiratornog sustava, te time daju uvid u epidemiološku sliku gripe u Hrvatskoj.

Ovim istraživanjem dobiveni su i rezultati o cijepljenju gripe prije i poslije pandemije, kao najbolje mjere za prevenciju oboljenja. Iz dobivenih rezultata vidi se blagi pad u broju cijepljenih tijekom pandemije u odnosu na razdoblje prije same pandemije. Pretpostavka ovakvim podacima, da je manje cijepljenih tijekom pandemije zbog mjera izolacije i prioriteta cijepljenja pučanstva protiv bolesti COVID-19. Prema prijašnjim podacima o sudionicima ovog istraživanja da se zaključiti da je i manji broj cijepljenih i isto tako veliki postotak ne cijepljenih protiv gripe upravo zbog same dobi sudionika, pošto se cijepljenje preporuča starijoj populaciji, osobama sa kroničnim bolestima, imunokompromitiranim osobama; većina naših sudionika ne pripada ovim skupinama.

Gripa je kako u prošlosti tako i dan danas veliki javnozdravstveni problem. Smatram da je za planiranje i provođenje odgovarajućih općih preventivnih mjera u svrhu kontrole širenja virusa gripe, a i SARS CoV-2 važno poznavanje pojave i kretanja samih respiratornih virusa. Potrebno se je zalagati za uporabu cjepiva protiv gripe i antivirusnih lijekova, osobito među skupinama s visokim rizikom od komplikacija, pri čemu se zdravstveni radnici također smatraju prioritetom za

cijepljenje. Pretpostavke nekih istraživanja su da će povećana uporaba novih tehnologija kao što su telemedicina i praćenje kontakata trajno promijeniti pristup liječenju zaraznih bolesti. Korištenje tih tehnologija, uz postojeće farmaceutske strategije, osigurat će postizanje holističkog pristupa globalnim javnozdravstvenim mjerama potrebnim za suočavanje s kombiniranom prijetnjom gripe i COVID-19.



## 6. Literatura

- [1] D. Puntarić, D. Ropac i suradnici: Higijena i epidemiologija, Medicinska naklada, Zagreb; 2017.
- [2] I. Kuzman: Infektologija za visoke zdravstvene škole, Medicinska naklada, Zagreb, 2012.
- [3] I. Puljiz i I. Kuzman: Gripa-uvijek aktualna bolest; Klinika za infektivne bolesti „Dr. Fran Mihaljević“, Zagreb
- [4] S. Franković i suradnici: Zdravstvena njega odraslih, Medicinska naklada Zagreb, 2010.
- [5] H. Fritsch i W. Kühnel: Unutarnji organi: Priručni anatomske atlas; Medicinska naklada Zagreb, 2012.
- [6] HZJZ: Što smo dosad zabilježili u praćenju gripe tijekom 2021. u Hrvatskoj; 2021. (<https://www.hzjz.hr/priopcenja-mediji/sto-smo-dosad-zabiljezili-u-pracenju-gripe-tijekom-2021-u-hrvatskoj/> dostupno: 14.02.2022 )
- [7] Prim. dr. sc. Z. Boras, dr. med., specijalist pulmolog: Gripa i komplikacije, 31.12.2021. (<https://www.plivazdravlje.hr/aktualno/clanak/35905/Gripa-i-komplikacije.html> dostupno: 26.07.2022.)
- [8] HZJZ: Dodatne informacije o cijepljenju protiv bolesti COVID-19 i gripe; Zagreb, 25. listopada 2021. (<https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2020/03/Dopuna-uputa-cijepljenje-gripa-covid-rev2.pdf> dostupno: 14.02.2022)
- [9] D. Miše : Osobna zaštitna oprema-Upute za zdravstvene djelatnike – COVID-19 [2019-nCoV]. Klinika za infektivne bolesti "Fran Mihaljević", Zagreb, 2020. (<https://hrcak.srce.hr/237657> dostupno: 21.08.2022.)
- [10] HZJZ: Broj oboljelih u RH i svijetu; Vlada Republike Hrvatske ( <https://www.koronavirus.hr/> dostupno: 05.08.2022.)
- [11] Ministarstvo zdravstva Republike Hrvatske: Smjernice za liječenje oboljelih od koronavirusne bolesti 2019 (COVID-19) verzija 2 od 19. studenoga 2020., 2020 ([https://zdravlje.gov.hr/UserDocsImages/2020%20CORONAVIRUS/Smjernice%20za%20lije%C4%8Denje%20oboljelih%20od%20koronavirusne%20bolesti%202019%20\(COVID19\),%20verzija%202%20od%2019.%20studenoga%202020..pdf](https://zdravlje.gov.hr/UserDocsImages/2020%20CORONAVIRUS/Smjernice%20za%20lije%C4%8Denje%20oboljelih%20od%20koronavirusne%20bolesti%202019%20(COVID19),%20verzija%202%20od%2019.%20studenoga%202020..pdf) 08.02.2022.)
- [12] UNICEF: Je li koronavirus (COVID-19) isti kao i gripa?; Činjenice ili fikcija: Koliko zapravo znamo o koronavirusu (COVID-19)? ( <https://www.unicef.org/montenegro/8-je-li-koronavirus-covid-19-isti-kao-i-gripa> dostupno: 14.02.2022)
- [13] M. Belingheri, M. E. Paladino, R. Latocca, G. De Vito, M. A. Riva: Association between seasonal flu vaccination and COVID-19 among healthcare workers (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33300998/> dostupno: 14.12.2021.)

- [14] Doc. dr. sc. M. Janković Makek, dr. med., specijalist internist, subspecijalist pulmolog: Flurona - ko-infekcija gripom i koronavirusom, 2022. (<https://www.plivazdravlje.hr/aktualno/clanak/35951/Flurona-ko-infekcija-gripom-i-koronavirusom.html> dostupno: 20.08.2022.)
- [15] HKMS: Sestrinske dijagnoze, Zagreb; 2011. ([https://www.hkms.hr/data/1316431501\\_827\\_mala\\_sestrinske\\_dijagnoze\\_kopletno.pdf](https://www.hkms.hr/data/1316431501_827_mala_sestrinske_dijagnoze_kopletno.pdf) dostupno: 20.08.2022.)
- [16] HKMS: Sestrinske dijagnoze 3, Zagreb; 2015. ([https://bib.irb.hr/datoteka/783638.Sestrinske\\_dijagnoze\\_3.pdf](https://bib.irb.hr/datoteka/783638.Sestrinske_dijagnoze_3.pdf) dostupno: 20.08.2022.)
- [17] HKMS: Sestrinske dijagnoze 2, Zagreb; 2013. ([file:///C:/Users/anton/Downloads/783634.Sestrinske\\_dijagnoze\\_2%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/anton/Downloads/783634.Sestrinske_dijagnoze_2%20(3).pdf) dostupno: 20.08.2022.)
- [18] N. Prlić: Zdravstvena njega, Školska knjiga, Zagreb, 2008.
- [19] V. Cruz-Licea, F. González-Domínguez, G. Avila, A. Flisser: Flu symptoms and preventive measures practiced by the inhabitants of Mexico City during the AH1N1 influenza epidemic, 2013. (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24304728/> dostupno: 22.09.2022.)
- [20] P. P. L. Or, P. T. Y. Ching, J. W. Y. Chung: Može li se izostajanje s nastave u dječjim vrtićima nalik gripi smanjiti obukom o higijeni ruku za roditelje i djecu u vrtiću?, siječanj-prosinac, 2020., Hong Kong (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31948327/> dostupno: 22.09.2022.)
- [21] M. Ababneh, M. Jaber, A. Rababa'h, F. Ababneh: Seasonal influenza vaccination among older adults in Jordan: prevalence, knowledge, and attitudes, Jordan, 2020. (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32045332/> dostupno: 22.09.2022.)
- [22] M. Fahim, H. Abu El Sood Ghonim, W. H. Roshdy, A. Naguib, N. Elguindy, M. AbdelFatah, M. Hassany, A. Mohsen, S. Afifi, A. Eid: Coinfection With SARS-CoV-2 and Influenza A(H1N1) in a Patient Seen at an Influenza-like Illness Surveillance Site in Egypt: Case Report, Egipat, 2021. (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33784634/> dostupno: 22.09.2022.)
- [23] H. Richmond, N. Rees, S. McHale, A. Rak, J. Anderson: Seasonal influenza vaccination during a pandemic, 2020. (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32735161/> dostupno: 22.09.2022.)

## Popis slika

Slika 2.1.1. Anatomija dišnoga sustava; Izvor: S. Franković i suradnici: Zdravstvena njega odraslih, Medicinska naklada Zagreb, 2010.

.....4

Slika 2.18.1.1. Tjedno kretanje gripe u Hrvatskoj tijekom odabranih sezona; Izvor: HZJZ: Dodatne informacije o cijepljenju protiv bolesti COVID-19 i gripe; Zagreb, 25. listopada 2021. (<https://www.hzjz.hr/wp-content/uploads/2020/03/Dopuna-uputa-cijepljenje-gripa-covid-rev2.pdf> dostupno: 14.02.2022) .....9

## Prilozi

Statistički podatci iz istraživanja – dob sudionika

| DOB SUDIONIK A     | BROJ SUDIONIKA | RAZREDNA SREDINA | PODTOTAL           | PODTOTAL             |
|--------------------|----------------|------------------|--------------------|----------------------|
| xi                 | fi             | xi               | $\sum xi \cdot fi$ | $\sum xi^2 \cdot fi$ |
| 18-25              | 97             | 21,5             | 2085,5             | 44838,25             |
| 26-35              | 39             | 30,5             | 1189,5             | 36279,75             |
| 36-45              | 37             | 40,5             | 1498,5             | 60689,25             |
| 46-55              | 29             | 50,5             | 1464,5             | 73957,25             |
| 56-65              | 9              | 60,5             | 544,5              | 32942,25             |
| 65 i više (do 100) | 6              | 82,5             | 495                | 40837,5              |
| UKUPNO:            | 217            |                  | 7277,5             | 289544,25            |

| KUMULATIVNI NIZ | VELIČINA RAZREDA | KORIGIRANE FREKVENCije |
|-----------------|------------------|------------------------|
| $\sum x(x_i)$   | i                | $fi/i$                 |
| 97              | 7                | 13,857                 |
| 136             | 9                | 4,333                  |
| 173             | 9                | 4,111                  |
| 202             | 9                | 3,222                  |
| 211             | 9                | 1                      |
| 217             | 35               | 0,171                  |
|                 |                  |                        |

Slike: Tablica- sudionici ankete: „Gripa u vrijeme pandemije bolesti COVID-19: presječno istraživanje znanja i stavova opće populacije“ prema dobi, 2022. (Izvor: Antonia Talaš)

Obilježje: kvantitativno, diskontinuirano/kontinuirano

Osnovni skup: opća populacija

Mjerna skala: omjerna skala

Opseg: N: 217

Jedinica promatranja: jedan sudionik opće populacije prema dobi

Aritmetička sredina (prosječna vrijednost): 33,537

Standardna devijacija (prosječno odstupanje od prosjeka): 14,477 %

Koeficijent varijacije (prosječno odstupanje od prosjeka): 43,167%

Prosječna dob sudionika ankete: „Gripa u vrijeme pandemije bolesti COVID-19: prosječno istraživanje znanja i stavova opće populacije“ je 33,537 (34) godine uz prosječno odstupanje od prosjeka izraženo apsolutno od 14,477 godina, što relativno iznosi 43,167% , koeficijent je umjeren.





IZJAVA O AUTORSTVU  
I  
SUGLASNOST ZA JAVNU OBJAVU

Završni/diplomski 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, ANTONIA TALAS (ime i prezime) pod punom moralnom, materijalnom i kaznenom odgovornošću, izjavljujem da sam isključivi autor/ica završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom GRIPA U VEŠEJME PAVOKHJE KVEŠTIL COVID-19 (upisati naslov) te da u navedenom radu nisu na nedozvoljeni način (bez pravilnog citiranja) korišteni dijelovi tuđih radova.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

Talas A.

(vlastoručni potpis)

Sukladno Zakonu o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju završne/diplomske radove sveučilišta su dužna trajno objaviti na javnoj internetskoj bazi sveučilišne knjižnice u sastavu sveučilišta te kopirati u javnu internetsku bazu završnih/diplomskih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice. Završni radovi istovrsnih umjetničkih studija koji se realiziraju kroz umjetnička ostvarenja objavljuju se na odgovarajući način.

Ja, ANTONIA TALAS (ime i prezime) neopozivo izjavljujem da sam suglasan/na s javnom objavom završnog/diplomskog (obrisati nepotrebno) rada pod naslovom GRIPA U VEŠEJME PAVOKHJE KVEŠTIL COVID-19 (upisati naslov) čiji sam autor/ica.

Student/ica:  
(upisati ime i prezime)

ANTONIA TALAS

Talas A.

(vlastoručni potpis)