



UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE
FACOLTÀ DI MEDICINA E CHIRURGIA

Corso di Laurea in Infermieristica

**PROPENSIONE ALLA VACCINAZIONE
ANTI COVID-19 TRA GLI STUDENTI
DELLE PROFESSIONI SANITARIE:
UNO STUDIO OSSERVAZIONALE**

Relatore: Chiar.mo
GALLI FRANCESCO

Tesi di Laurea di:
CONCHEDDA SARA

Correlatore: Chiar.mo
MESSI DANIELE

A.A. 2020/2021

INDICE

Introduzione	1
Revisione della letteratura	2
COVID-19: eziologia, sintomi, prevenzione.....	2
I vaccini anti COVID-19.....	3
Accettazione ed esitazione verso la vaccinazione anti COVID-19.....	5
Quadro normativo e obbligatorietà vaccinale.....	6
Background.....	8
Obiettivo	9
Materiali e metodi	10
Disegno dello studio	10
Procedure di studio	10
Popolazione e setting.....	10
Strumenti.....	10
Analisi statistica	11
Risultati.....	12
Discussione	18
Conclusioni	22
Bibliografia e Sitografia	23

Abstract

Introduction. The rapid global spread of COVID-19 and its consequences on public health have made it necessary to develop vaccines quickly. The first vaccines were made available at the end of 2020, healthcare workers and healthcare students were among the first people to have access to them.

Aims. The aim is to analyze the attitudes of healthcare students towards COVID-19 vaccination. **Materials and methods.** An online survey was realized and the VAX scale was used to study the attitude of students towards COVID-19 vaccine.

Results. The questionnaire was filled in by 346 students. Most of the participants (76,3%) are female, with an average age of $23,49 \pm 5,33$ years. The factor on the VAX scale that scored higher was “concern about unforeseen future effects” with a mean of $4,21 (\pm 1,70)$, while the one with the lowest score was “vaccine distrust” with a mean of $1,83 (\pm 1,08)$. “Preference for natural immunity” obtained an average score of $2,58 (\pm 1,48)$. The “reserves regarding commercial profit” obtained an average equal to $1,95 (\pm 1,30)$ -

Discussion and conclusions. Overall, the results highlighted a positive attitude of students towards COVID-19 vaccination. However they express concerns about future adverse effects. It is therefore necessary to implement strategies aimed at increasing knowledge regarding future side effects in order to encourage the attitude to vaccination using targeted educational interventions.

Keywords: anti COVID-19 vaccine, attitudes towards vaccination , VAX scale.

Abstract

Introduzione. La rapida diffusione a livello globale del COVID-19 e le sue conseguenze a livello della salute pubblica (e non solo) hanno reso necessario lo sviluppo di vaccini in tempi brevi. I primi vaccini sono stati resi disponibili alla fine del 2020, operatori sanitari e studenti delle professioni sanitarie sono stati tra i primi, in Italia, ad avervi accesso.

Obiettivo. L'obiettivo è quello di analizzare la propensione degli studenti del CdL in Infermieristica e del CdL Magistrale in Medicina e Chirurgia dell'Università Politecnica delle Marche alla vaccinazione anti COVID-19.

Materiali e metodi. È stato somministrato un questionario online ed è stata impiegata la scala VAX per lo studio dell'attitudine degli studenti verso il vaccino anti COVID-19.

Risultati. Il questionario è stato compilato da 346 studenti. La maggior parte dei partecipanti (76,3%) è di genere femminile, con un'età media di $23,49 \pm 5,33$ anni. Il fattore della scala VAX che ha ottenuto un punteggio maggiore è "Preoccupazione riguardo effetti imprevisti futuri" con una media di $4,21 (\pm 1,70)$, mentre quello col punteggio inferiore è stato "Sfiducia nel vaccino" (media= $1,83 \pm 1,08$). Il fattore "Preferenza per l'immunità naturale" ha ottenuto un punteggio medio di $2,58 (\pm 1,48)$. Il fattore "Riserve riguardo il profitto commerciale" ha ottenuto un punteggio medio basso, pari a $1,95 (\pm 1,30)$.

Discussione e conclusioni. Complessivamente, i risultati hanno evidenziato un'attitudine positiva degli studenti verso la vaccinazione anti COVID-19, che, tuttavia, manifestano preoccupazioni circa gli effetti avversi futuri. È necessario quindi, implementare strategie mirate ad aumentare le conoscenze rispetto gli effetti collaterali futuri al fine di favorire la propensione alla vaccinazione attraverso interventi educativi mirati sull'argomento.

Parole chiave: vaccino anti COVID-19, propensione alla vaccinazione, scala VAX.

INTRODUZIONE

Di fronte all'attuale pandemia di COVID-19 gli scienziati di tutto il mondo si sono impegnati al fine di sviluppare un vaccino in grado di contrastare il virus. Alla fine del 2020 sono stati resi disponibili i primi vaccini anti COVID-19 ed è stata avviata un'enorme campagna vaccinale al fine di raggiungere il maggior numero di persone e ottenere l'immunità di gregge. Rendere accessibili e fruibili i vaccini per tutta la popolazione però non basta, è necessaria la volontà da parte di tutti di farsi vaccinare. La propensione alla vaccinazione è una questione rilevante per la salute pubblica. Nonostante le evidenze scientifiche che indicano che i vaccini siano sicuri ed efficaci e la divulgazione alla popolazione generale di informazioni sullo sviluppo, sicurezza ed efficacia degli stessi, ancora ci sono numerosi dubbi tra le persone (Morales, Lee, Bradford, De Camp & Tandoc, 2022). L'incertezza della popolazione verso il vaccino è un ostacolo alle campagne vaccinali, in particolar modo a quella contro il COVID-19. La vaccinazione contro il COVID-19 è considerata la misura più efficace per prevenire la diffusione del Sars CoV-2 e ridurre il tasso di ricoveri ospedalieri e di morti (Tomietto et al., 2022a). Gli operatori sanitari, come anche gli studenti delle Professioni Sanitarie, hanno un ruolo importante in questo scenario, ma questo non significa che siano esenti da avere scetticismi, dubbi o incertezze sui vaccini. È perciò interessante analizzare quale sia il livello di propensione alla vaccinazione anti COVID-19 di queste categorie, nello specifico questo studio va ad indagare quali siano i fattori che influenzano maggiormente l'esitazione alla vaccinazione degli studenti del Corso di Laurea in Infermieristica e quelli del Corso di Laurea Magistrale a Ciclo Unico in Medicina e Chirurgia dell'Università Politecnica delle Marche (UNIVPM).

REVISIONE DELLA LETTERATURA

COVID-19: eziologia, sintomi, prevenzione.

Alla fine del 2019 l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) ha appreso per la prima volta, a seguito di una segnalazione di vari casi di "polmonite virale" a Wuhan, nella Repubblica Popolare Cinese, la presenza di un nuovo virus, denominato in seguito SARS-CoV-2 (severe acute respiratory syndrome coronavirus 2) (World Health Organization [WHO], 2021). La condizione causata da questo nuovo corona virus è stata denominata dall'OMS COVID-19 (Adhikari et al., 2020). A marzo 2020, a causa dell'aumento esponenziale dell'incidenza di COVID-19 (sia in Cina che nel resto del mondo), l'OMS ha dichiarato il COVID-19 una pandemia.

I sintomi più comuni sono febbre, tosse secca e affaticamento.

Altri sintomi meno comuni includono perdita del gusto e dell'olfatto, congestione nasale, congiuntivite, gola infiammata, dolore alla testa, dolori muscolari e/o articolari, diversi tipi di eruzioni cutanee, nausea e/o vomito, diarrea, brividi o vertigini.

I sintomi di una grave malattia da COVID-19 includono fiato corto, perdita di appetito, confusione, dolore persistente o pressione al petto, temperatura elevata ($>38^{\circ}\text{C}$).

Altri sintomi meno comuni sono irritabilità, confusione, coscienza ridotta (a volte associato a convulsioni), ansia, depressione, disordini del sonno, complicanze neurologiche più gravi (come l'ictus), infiammazione cerebrale, delirio e danni nervosi.

Tra coloro che sviluppano i sintomi, circa l'80% guarisce senza il bisogno di ricorrere alle cure ospedaliere. Circa il 15% si ammala gravemente e necessita di ossigenoterapia. Il 5% si ammala gravemente e necessita di cure intensive. Il COVID-19 può portare a complicanze che possono determinare la morte, tra queste ci sono l'insufficienza respiratoria, la Sindrome da Distress Respiratorio Acuto, la sepsi e lo shock settico, il tromboembolismo e/o l'insufficienza multiorgano.

In rare situazioni nei bambini, poche settimane dopo l'infezione, si può sviluppare una grave sindrome infiammatoria. I soggetti maggiormente a rischio sono le persone con più di 60 anni, coloro che hanno altre patologie di base come ipertensione, problemi cardiaci e polmonari, diabete obesità o cancro. Tuttavia, chiunque può ammalarsi in

maniera grave (fino ad arrivare alla morte) a qualsiasi età (World Health Organization, [WHO], 2021).

Il virus si diffonde tra le persone in diversi modi: può trasmettersi da un soggetto infetto ad un'altra persona attraverso piccole particelle quando si tossisce, si starnutisce, si parla. Queste particelle possono avere dimensioni di droplet fino ad aerosol più piccoli. Le evidenze attuali suggeriscono che il virus si diffonde principalmente tra persone che sono a stretto contatto tra loro, in genere entro un metro (a corto raggio). Una persona può essere infettata quando gli aerosol o i droplet contenenti il virus vengono inalati o entrano direttamente in contatto con gli occhi, il naso o la bocca. Il virus può diffondersi anche in ambienti chiusi scarsamente ventilati e/o affollati, dove le persone trascorrono periodi di tempo più lunghi. Infatti gli aerosol rimangono sospesi nell'aria e hanno un lungo raggio (>1 metro). Le persone possono infettarsi anche toccando superfici che sono state contaminate dal virus e toccando successivamente, senza lavarsi le mani, il naso, gli occhi o la bocca. Ci sono varie precauzioni da seguire per proteggersi dalla trasmissione del COVID-19 ovvero seguire le indicazioni date a livello nazionale, regionale e locale, mantenere le distanze (almeno 1 metro di distanza), indossare una mascherina, evitare luoghi affollati, poco ventilati, chiusi e evitare il contatto prolungato con gli altri, è importante la ventilazione degli ambienti, quindi aprire le finestre quando si è al chiuso, evitare di toccare le superfici, soprattutto in luoghi pubblici o strutture sanitarie. Pulire regolarmente le superfici con disinfettanti, lavare spesso le mani con acqua e sapone o con un detergente per le mani a base di alcol, coprire bocca e naso con l'interno del gomito quando si tossisce o starnutisce, oppure usare un fazzoletto e gettarlo subito. In seguito, lavare le mani o utilizzare un detergente a base di alcol, vaccinarsi (World Health Organization [WHO], 2021).

I vaccini anti COVID-19

I vaccini contro il SARS-CoV-2 sono diventati disponibili alla fine del 2020.

Attualmente in Italia sono stati approvati: il vaccino Comirnaty di Pfizer-BioNTech, il vaccino Spikevax (Moderna), il vaccino Vaxzevria di AstraZeneca, il vaccino Janssen (Johnson & Johnson) e il vaccino Nuvaxovid (Novavax) (Ministero della Salute, 2022).

Alcuni vaccini sono stati realizzati utilizzando la stessa tecnologia di vaccini già in uso, altri sono stati sviluppati seguendo nuovi approcci o seguendo approcci utilizzati recentemente nello sviluppo di vaccini contro SARS e Ebola. L'obiettivo dei vaccini è quello di causare una risposta immunitaria per neutralizzare il virus e impedire l'infezione delle cellule. Le tecnologie o piattaforme utilizzate per lo sviluppo di questi vaccini sono varie. Abbiamo i vaccini virali inattivati (il virus SARS CoV-2 viene coltivato in colture cellulari e inattivato chimicamente), i vaccini vivi attenuati (viene prodotta una versione geneticamente indebolita del virus che si replica in maniera limitata, perciò non causa la malattia, ma una risposta immunitaria simile a quella indotta dall'infezione), i vaccini proteici ricombinanti (basati sulla proteina spike o sulla RBD¹ o su VLP²), vaccini a vettore virale (basati su un virus esistente che trasporta la sequenza del codice genetico che codifica per la proteina spike), vaccini a DNA e vaccini a RNA (Epicentro Istituto Superiore di Sanità [ISS]).

Lo sviluppo di un vaccino è un processo abbastanza lungo, che può durare fino a sette/dieci anni. La sperimentazione clinica di un vaccino è suddivisa in tre tappe. Nella prima vengono condotti studi su soggetti sani per identificare la dose ottimale e la sicurezza sull'uomo, nella seconda vengono effettuati studi esplorativi su piccoli gruppi di persone. Infine, nella terza fase gli studi hanno uno scopo confermativo e vengono condotti su migliaia o decine di migliaia di soggetti. In tutte queste fasi il monitoraggio della sicurezza è una parte integrante.

Una volta dimostrata la qualità, sicurezza ed efficacia del prodotto, l'azienda farmaceutica sottopone una richiesta di autorizzazione all'EMA³ per l'immissione in commercio. Dopo l'approvazione dell'EMA e l'autorizzazione si inizia il processo di produzione su ampia scala.

La rapidità con cui sono stati sviluppati i vaccini anti COVID-19 è uno dei motivi che influenzano e alimentano l'esitazione della popolazione e degli operatori sanitari nei confronti del vaccino anti COVID-19 (Biswas, Mustapha, Khubchandani, & Price, 2021). Questa velocità è dovuta all'emergenza nazionale sanitaria pubblica. L'EMA ha messo in atto una task force di esperti e procedure di revisione per valutare le richieste da parte delle aziende nel minor tempo possibile, La Commissione Europea ha usufruito

¹ RBD: receptor binding domain.

² VLP: particelle simili a virus.

³ EMA: European Medicine Agency.

di tutte le flessibilità esistenti per accelerare l'approvazione di un vaccino da utilizzare in tutta l'UE. Ovviamente questo avviene soltanto se l'EMA possiede tutte le prove scientifiche che stabiliscano che i benefici di un vaccino siano maggiori di qualsiasi rischio. (European Medicines Agency [EMA]).

Accettazione ed esitazione verso la vaccinazione anti COVID-19

Gli operatori sanitari sono stati in molti Paesi tra i primi gruppi ad essere vaccinati e sono una categoria molto importante nella difesa e sostegno della campagna vaccinale. Oltre ad avere un maggior rischio di contrarre l'infezione da SARS CoV-2, gli operatori sanitari sono anche potenziali trasmettitori del virus in ambito clinico, in quanto lavorano con la popolazione più suscettibile, cioè anziani e soggetti con determinate condizioni cliniche che richiedono maggiori attenzioni e cure (Kregar Velikonja, Dobrowolska, Stanisavljević, Erjavec, Globevnik Velikonja, & Verdenik, 2021).

L'accettazione e l'esitazione verso la vaccinazione anti COVID-19 sono influenzate da diversi fattori, tra cui la paura di effetti collaterali negativi, incertezze sulla sicurezza del vaccino, la percezione di un'inefficacia del vaccino, scarse informazioni su malattia/vaccino, la percezione di avere un basso rischio di contrarre la malattia o di una bassa gravità della malattia, la sfiducia verso le Aziende Farmaceutiche o verso il governo e la paura degli aghi (Yaqub, Castle-Clarke, Sevdalis, & Chataway, 2014)

Gli operatori sanitari sono un'importante fonte di informazioni e svolgono un ruolo chiave nella raccomandazione dei vaccini alla popolazione generale, di conseguenza rappresentano un forte determinante sulla decisione della popolazione a farsi vaccinare. Gli infermieri in particolare svolgono un ruolo molto importante in termini di educazione sanitaria verso i pazienti e la comunità (Tomietto et al., 2022a)

Anche gli studenti di infermieristica sono altamente coinvolti nell'ambito sanitario per via della formazione pratica e hanno una formazione importante nella promozione e prevenzione della salute (Kregar Velikonja et al., 2021).

L'esitazione verso la vaccinazione da parte dei professionisti sanitari ha un elevato impatto. Nonostante questa categoria dovrebbe essere il primo promotore della vaccinazione, la questione è sempre stata controversa, ad esempio, il tasso di copertura degli operatori sanitari per la vaccinazione stagionale contro l'influenza nei Paesi europei dal 2015 al 2018 è stato inferiore al 40% (in Italia inferiore al 20%). Negli Stati

Uniti, solo un terzo degli operatori sanitari era disposto a farsi somministrare il vaccino anti Covid-19 appena questo è stato disponibile, la maggioranza ha scelto di aspettare diversi mesi prima di decidere. L'esitazione da parte dei professionisti sanitari è un problema importante non solo per le conseguenze che la patologia potrebbe portare agli stessi, ma soprattutto perché i tassi di mortalità maggiori tra i pazienti sono stati riportati negli ospedali con una percentuale inferiore di dipendenti vaccinati. In risposta a questa situazione, Stati Uniti, Canada, Australia e Regno Unito hanno introdotto leggi con cui rendevano obbligatoria la vaccinazione anti Covid-19 per i professionisti sanitari (Tomietto, Simonetti, Comparcini, Stefanizzi, Cicolini, 2022).

Quadro normativo e obbligatorietà vaccinale

Per quanto riguarda l'Italia, il Piano strategico nazionale dei vaccini per la prevenzione delle infezioni da SARS-CoV-2, elaborato da Ministero della Salute, Commissario Straordinario per l'Emergenza, Istituto Superiore di Sanità, AGENAS⁴ e AIFA⁵, è stato adottato con Decreto del 12 marzo 2021. Esso si compone di due documenti, il documento "Elementi di preparazione della strategia vaccinale", presentato dal ministro della Salute al Parlamento il 2 dicembre 2020 (Decreto 2 gennaio 2021) e il documento relativo alle "Raccomandazioni ad interim sui gruppi target della vaccinazione anti SARS-CoV-2/COVID-19" del 10 marzo 2021, con le quali sono state aggiornate le categorie di popolazione da vaccinare e le priorità.

Il 13 marzo è stato diffuso il "Piano vaccinale del Commissario straordinario" per l'esecuzione della campagna vaccinale nazionale. L'obbligo vaccinale riguarda (in base all'età) tutti i cittadini italiani e di altri Stati membri dell'UE residenti in Italia e i cittadini stranieri soggiornanti o non in regola con le norme relative all'ingresso o al soggiorno in Italia, che abbiano compiuto il cinquantesimo anno d'età.

L'obbligo di vaccinazione riguarda inoltre (senza limiti di età) le attività scolastiche e universitarie, quindi docenti e personale non docente, le forze armate, forze dell'ordine e soccorso pubblico e infine l'assistenza sanitaria e socio-sanitaria di cui fanno parte gli esercenti le professioni sanitarie e gli operatori di interesse sanitario, i lavoratori impegnati in strutture residenziali socio-sanitarie e socio-assistenziali, il personale che

⁴ AGENAS: Agenzia nazionale per i servizi sanitari regionali.

⁵ AIFA: Agenzia Italiana del Farmaco.

svolge la propria attività lavorativa nelle strutture come ospedali, residenze sanitarie assistite, ambulatori, studi medici e odontoiatrici, centri diagnostici, ad esclusione dei contratti esterni, gli studenti dei corsi di laurea impegnati nello svolgimento di tirocini per l'abilitazione all'esercizio delle professioni sanitarie (Ministero della Salute, 2022)

Il 1° aprile 2021 è stato emanato il Decreto Legge n.44 che ha stabilito la vaccinazione contro il COVID-19 obbligatoria per gli operatori sanitari. Successivamente il Decreto Legge è stato convertito, con modificazioni, dalla legge 28 maggio 2021, n. 76 (Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana).

L'obbligatorietà del vaccino è stata, e lo è ancora adesso, un argomento protagonista di un ampio dibattito. L'articolo 32 della Costituzione recita "La Repubblica tutela la salute come fondamentale diritto dell'individuo e interesse della collettività, e garantisce cure gratuite agli indigenti.

Nessuno può essere obbligato a un determinato trattamento sanitario se non per disposizione di legge. La legge non può in nessun caso violare i limiti imposti dal rispetto della persona umana."

Quindi la Costituzione prevede, ovviamente sempre nel rispetto dei diritti della persona umana, la possibilità di adottare trattamenti sanitari obbligatori, soprattutto se il trattamento va, non solo a migliorare o preservare lo stato di salute del singolo, ma a migliorare anche lo stato di salute della comunità (D'Amico et al., 2021).

BACKGROUND

L'esitazione alla vaccinazione è un problema che riguarda non solo la popolazione generale, ma anche gli operatori sanitari e gli studenti delle Professioni Sanitarie. Le ragioni possono includere preoccupazioni sulla sicurezza del vaccino, mancanza di fiducia nel governo o nel sistema sanitario, il sospetto di profitto da parte delle aziende farmaceutiche. Questi dubbi sono principalmente una conseguenza della diffusione di informazioni non veritiere attraverso fonti non attendibili, ma facilmente fruibili da tutti, come ad esempio i social-network. La circolazione di teorie complottistiche ha incoraggiato una sfiducia verso i sistemi sanitari e ha incentivato il rafforzamento dei movimenti no-vax. Gli operatori sanitari e gli studenti delle Professioni Sanitarie dovrebbero essere i primi promotori della vaccinazione, ma l'esitazione alla vaccinazione di questa categoria è un punto che è stato sempre controverso, come dimostra il tasso di copertura degli operatori sanitari per la vaccinazione stagionale contro l'influenza nei Paesi europei dal 2015 al 2018 (<40%) (Tomietto et al, 2022b).

OBIETTIVO

Lo scopo principale dello studio è analizzare la propensione alla vaccinazione anti COVID-19 degli studenti del Corso di Laurea in Infermieristica e del Corso di Laurea Magistrale a Ciclo Unico in Medicina e Chirurgia dell'Università Politecnica delle Marche (UNIVPM).

MATERIALI E METODI

Disegno dello studio

È stato condotto uno studio trasversale, monocentrico da maggio a luglio 2021.

Procedure di studio

È stato somministrato un questionario online agli studenti nei mesi di maggio-giugno-luglio 2021 sulla piattaforma online “Lymesurvey”. Agli studenti è stato chiesto di condividere il link del questionario con i propri colleghi, invitandoli a partecipare. È stato spiegato lo scopo e assicurato l’anonimato del questionario.

Popolazione e setting

La popolazione a cui si rivolge lo studio è composta dagli studenti del Corso di Laurea in Infermieristica e dagli studenti del Corso di Laurea Magistrale a Ciclo Unico in Medicina e Chirurgia dell’UNIVPM.

La scala VAX⁶ è composta da 4 fattori suddivisi a loro volta in 12 item. I fattori sono la sfiducia nel vaccino, la preoccupazione riguardo a effetti imprevisti futuri, riserve riguardo il profitto commerciale, la preferenza per l’immunità naturale. Gli item in cui sono suddivisi questi fattori hanno un punteggio compreso tra 1 e 7.

Strumenti

Lo strumento utilizzato per la raccolta dati è un questionario online contenente una prima sezione per rilevare i dati sociodemografici (età, genere, corso di laurea, anno di corso, stato familiare, stato civile, figli, la presenza di persone fragili in famiglia, affezioni patologiche croniche, positività al COVID 19 e lo sviluppo di sintomi da COVID 19) e informazioni inerenti il tirocinio clinico svolto (aver effettuato tirocinio clinico da marzo 2020 fino al periodo di raccolta dati, svolgimento del tirocinio in aree

⁶VAX: Vaccination Attitudes Examination (scale)

COVID e l' area clinica di svolgimento dell'ultimo tirocinio), e una seconda sezione composta dalla versione italiana della Scala VAX (Tomietto et al., 2022a) per misurare in modo affidabile la propensione alla vaccinazione. La scala si compone di 12 item posti su una scala Likert di accordo/disaccordo a 7 punti: da 1 (totalmente in disaccordo) a 7 (totalmente d'accordo). Gli item sono suddivisi in 4 fattori: sfiducia nel vaccino (3 item), preoccupazione riguardo effetti improvvisi sicuri (3 item), riserve riguardo il profitto commerciale (3 item), preferenza per l'immunità naturale (3 item). Più bassi sono i valori nella scala VAX, più è alto l'atteggiamento positivo verso il vaccino.

Analisi statistica

I dati categorici sono stati presentati come frequenze assolute e percentuali. Per le variabili continue, sono state calcolate misure di tendenza centrale (media) e di variabilità (deviazione standard).

RISULTATI

Caratteristiche socio-demografiche e esperienze di tirocinio clinico

Il questionario è stato somministrato a un campione di 346 studenti con un'età media di $23,49 \pm 5,33$ anni. La maggior parte dei partecipanti, ovvero il 76,3% appartiene al genere femminile (264/346) e l'80,35% è composto dagli studenti del CdL in Infermieristica (278/346), mentre la restante parte è composta dagli studenti del CdL Magistrale a Ciclo Unico in Medicina e Chirurgia. Il 26,01% degli studenti è iscritto al primo anno di corso (90/346), il 30,35% (105/346) al secondo anno di corso, il 39,31% (136/346) al terzo anno di corso. Soltanto lo 0,29% (1/346) degli studenti intervistati è iscritto al quarto e al quinto anno di corso e il 2,31% (8/346) è iscritto al sesto (in questi ultimi tre casi si parla esclusivamente degli studenti di Medicina e Chirurgia). L'1,45% (5/346) è fuoricorso.

Per quanto riguarda lo stato familiare, la maggior parte degli studenti, l'89,06% (310/346) vive in famiglia, il 6,36% (22/346) vive con altri studenti e il 4,05% (14/346) vive da solo. Più della metà degli studenti, il 52,31% (181/346) è nubile, il 31,50% (109/346) è celibe, il 9,54% (33/346) è convivente, il 5,20% (18/346) è coniugato, e l'1,45% (5/346) è separato/divorziato. La maggior parte degli studenti, il 95,66% (331/346) non ha figli. Il 64,74% (224/346) riferisce la presenza di persone fragili in famiglia. La maggior parte degli intervistati, l'84,97% (294/346) non presenta nessuna affezione patologica cronica, l'8,96% (31/346), al contrario, presenta patologie croniche, il 6,07% (5/346) non ha dato nessuna risposta. L'86,99% (301/346) non ha avuto il Covid-19, il 10,12% (35/346) afferma di essere/essere stato positivo al Covid-19. Tra questi la maggior parte, il 71,43% (25/35) ha sviluppato sintomi, mentre il 28,57% (10/35) no. Il 2,89% (10/346) non ha dato nessuna risposta relativamente alla positività al Covid-19 (Tabella 1).

Tabella 1. Caratteristiche socio-demografiche.

CARATTERISTICHE	N (%)
Campione Totale	346 (100,0)
Età media ± DS	23,49 ± 5,33
Genere	
Maschi	82 (23,70)
Femmine	264 (76,30)
Corso di Laurea	
Infermieristica (I livello)	278 (80,35)
Medicina e Chirurgia	68 (19,65)
Anno di corso	
Primo	90 (26,01)
Secondo	105 (30,35)
Terzo	136 (39,31)
Quarto (studenti di medicina)	1 (0,29)
Quinto (studenti di medicina)	1 (0,29)
Sesto (studenti di medicina)	8 (2,31)
Fuori corso	5 (1,45)
Stato familiare	
Vivo con altri studenti	22 (6,36)
Vivo da solo	14 (4,05)
Vivo in famiglia	310 (89,06)
Stato civile	
Celibe	109 (31,50)
Nubile	181 (52,31)
Coniugato	18 (5,20)
Convivente	33 (9,54)
Separato/divorziato	5 (1,45)
Figli	
Sì	15 (4,34)
No	331 (95,66)

Presenza persone fragili in famiglia	
Sì	224 (64,74)
No	122 (35,26)
Affezione patologie croniche	
Sì	31 (8,96)
No	294 (84,97)
Nessuna risposta	21 (6,07)
Positività al COVID-19	
Sì	35 (10,12)
No	301 (86,99)
Nessuna risposta	10 (2,89)
Sviluppo sintomi da COVID-19	
Sì	25 (71,43)
No	10 (28,57)

Sono state poste inoltre domande relative al tirocinio clinico. La maggior parte degli studenti, il 74,86% (259/346) afferma di aver svolto tirocinio clinico nel periodo compreso tra Marzo 2020 e il momento della somministrazione del questionario. Il 94,59% (245/259) di questi non ha svolto nessun periodo di tirocinio clinico in aree COVID, mentre il 5,41% (14/259) sì. È stato inoltre chiesto in quale area si sia svolto l'ultimo tirocinio clinico. Il 20,08% (52/259) ha svolto l'ultimo tirocinio in area chirurgica, il 19,69% (51/259) in area medica, il 10,81% (28/259) in area medica specialistica, il 10,42% (27/259) lo ha svolto nel Pronto Soccorso, l'8,11 (21/259) in Terapia Intensiva, il 5,41% (14/259) in area chirurgica specialistica, il 4,63% in Sala Operatoria, il 4,25% (11/259) in area Oncoematologia, sempre il 4,25% (11/259) ha svolto tirocinio clinico in area Territoriale (Distretto, Servizi sul territorio). Il 2,70% (7/259) lo ha svolto nell'area ambulatoriale, il 2,70% (7/259) lo ha svolto nell'area dei Servizi (come ad esempio il centro prelievi, il laboratorio, la radiologia). Il 2,32% (6/259) ha svolto il tirocinio in area Residenziale (RSA, casa di riposo), l'1,93% (5/259) in area materno-infantile, l'1,54 (4/259) nell'area dell'emergenza territoriale, lo 0,77 (2/259) in area riabilitativa. Lo 0,39 (1/259) non ha svolto tirocinio clinico in queste aree (Tabella 2).

Tabella 2. Informazioni tirocinio clinico

Item	N. (%)
Da Marzo 2020 ad oggi, ha effettuato tirocini clinici?	
Sì	259 (74,86)
No	87 (25,14)
Se sì, ha effettuato tirocini in aree COVID?	
Sì	14 (5,41)
No	245 (94,59)
In quale area ha svolto l'ultimo tirocinio clinico?	
Ambulatoriale	7 (2,70)
Chirurgica	52 (20,08)
Chirurgica specialistica	14 (5,41)
Emergenza territoriale	4 (1,54)
Materno-Infantile	5 (1,93)
Medica	51 (19,69)
Medica specialistica	28 (10,81)
Oncoematologia	11 (4,25)
Pronto soccorso	27 (10,42)
Residenziale (RSA, casa di riposo)	6 (2,32)
Riabilitativa	2 (0,77)
Sala operatoria	12 (4,63)
Servizi (es. centro prelievi, laboratorio, radiologia)	7 (2,70)
Terapia Intensiva	21 (8,11)
Territoriale (Distretto, servizi sul territorio)	11 (4,25)
Non ho mai svolto tirocinio clinico	1 (0,39)

Propensione alla vaccinazione (VAX Scale)

Il fattore della scala VAX che ha ottenuto un punteggio maggiore è “preoccupazione riguardo effetti imprevisti futuri” con una media di 4,21 ($\pm 1,70$), mentre quello col punteggio più basso è stato “sfiducia nel vaccino” con una media di 1,83 ($\pm 1,08$).

“Preferenza per l’immunità naturale” ha ottenuto 2,58 ($\pm 1,48$). Anche il fattore “riserve riguardo il profitto commerciale” ha ottenuto una media bassa, 1,95 ($\pm 1,30$) (Tabella 3).

Tabella 3. Statistica descrittiva fattori Scala VAX

Fattori	Media (\pmDS)	Mediana	Min.	Max.
SFIDUCIA NEL VACCINO	1,83 ($\pm 1,08$)	2	1	7
PREOCCUPAZIONE RIGUARDO EFFETTI IMPREVISTI FUTURI	4,21 ($\pm 1,70$)	4	1	7
RISERVE RIGUARDO IL PROFITTO COMMERCIALE	1,95 ($\pm 1,30$)	2	1	7
PREFERENZA PER L’IMMUNITÀ NATURALE	2,58 ($\pm 1,48$)	2	1	7

Per quanto riguarda gli item relativi al fattore “Sfiducia nel vaccino” punteggi maggiori sono stati attribuiti all’item “mi sento protetto/a dopo essere stato/a vaccinato/a”, con una media di 2,07 ($\pm 1,11$), segue poi “mi sento sicuro/a dopo essere stato/a vaccinato/a” con 2,02 ($\pm 1,17$) e infine “confido nei vaccini per debellare gravi malattie infettive” con un punteggio di 1,38 ($\pm 0,79$), quindi, dato che in questo caso il numero minore indica un grado d’accordo maggiore, quest’ultimo è quello con il livello d’accordo più alto.

Tra gli item del fattore “Preoccupazione riguardo effetti imprevisi futuri”, quello con il punteggio più alto, quindi quello con il livello d’accordo maggiore è “sebbene molti vaccini sembrano sicuri, ci potrebbero essere complicanze non ancora note” con una media di 5,17 ($\pm 1,37$). Segue “mi preoccupo per futuri effetti dei vaccini” con 3,88 ($\pm 1,72$) e infine “i vaccini possono causare imprevisi nei bambini” con una media di 3,56 ($\pm 1,53$).

Tra il fattore “Le riserve riguardo al diritto commerciale”, l’item con la media più bassa, perciò quello con un livello di disaccordo maggiore, è “i programmi di vaccinazione sono un grande complotto”, 1,68 ($\pm 1,21$), segue poi l’item “le Autorità promuovono la vaccinazione per profitto, non per la salute delle persone”, con una media di 2,01 ($\pm 1,29$) e infine “i vaccini producono molto fatturato per le aziende farmaceutiche, ma pochi benefici alle persone” con una media di 2,18 ($\pm 1,37$).

Per quanto riguarda l’ultimo fattore “Preferenza per l’immunità naturale” l’item verso cui mostrano maggior disaccordo è “essere naturalmente esposti alle malattie è più

sicuro per il sistema immunitario che essere esposti attraverso la vaccinazione” con una media di 2,17 (\pm 1,34). “L’esposizione naturale a virus e batteri offre la protezione più sicura” ha una media di 2,54 (\pm 1,43) e “l’immunità naturale dura più a lungo di una vaccinazione” ha il valore maggiore, 3,02 (\pm 1,56) (Tabella 4).

Tabella 4. Statistica descrittiva Item Scala VAX.

Fattori	Item	Media (\pmDS)	Mediana	Min.	Max.
SFIDUCIA VACCINO	NEL Mi sento sicuro/a dopo essere stato vaccinato/a (R)	2,02 (\pm 1,17)	2	1	7
	Confido nei vaccini per debellare gravi malattie infettive (R)	1,38 (\pm 0,79)	1	1	7
	Mi sento protetto/a dopo essere stato/a vaccinato/a (R)	2,07 (\pm 1,11)	2	1	7
PREOCCUPAZIONE RIGUARDO EFFETTI IMPREVISTI FUTURI	Sebbene molti vaccini sembrano sicuri, ci potrebbero essere complicanze non ancora note	5,17 (\pm 1,37)	6	1	7
	I vaccini possono causare problemi imprevedibili nei bambini	3,56 (\pm 1,53)	4	1	7
	Mi preoccupo per futuri effetti sconosciuti dei vaccini	3,88 (\pm 1,72)	4	1	7
RISERVE RIGUARDO PROFITTO COMMERCIALE	IL I vaccini producono molto fatturato per le aziende farmaceutiche ma pochi benefici alle persone	2,18 (\pm 1,37)	2	1	7
	Le Autorità promuovono la vaccinazione per profitto, non per la salute delle persone	2,01 (\pm 1,29)	2	1	7
	I programmi di vaccinazione sono un grande complotto	1,68 (\pm 1,21)	1	1	7
PREFERENZA PER L’IMMUNITÀ NATURALE	L’immunità naturale dura più a lungo di una vaccinazione	3,02 (\pm 1,56)	3	1	7
	L’esposizione naturale a virus e batteri offre la protezione più sicura	2,54 (\pm 1,43)	2	1	7
	Essere naturalmente esposti alle malattie è più sicuro per il sistema immunitario che essere esposti attraverso la vaccinazione	2,17 (\pm 1,34)	2	1	7

DISCUSSIONE

Lo scopo dello studio era quello di valutare la propensione degli studenti di Infermieristica e Medicina alla vaccinazione anti COVID-19, al fine di individuare i principali fattori che influiscono maggiormente sulla loro attitudine verso il vaccino anti COVID-19. Acquisire queste informazioni consente di comprendere qual è la strategia ottimale da attuare al fine di migliorare l'adesione alla vaccinazione, ma soprattutto la conoscenza e la volontà intrinseca degli studenti (e non solo) a vaccinarsi. La scala VAX impiegata in questo studio ha permesso di misurare oggettivamente l'attitudine degli studenti del CdL in Infermieristica e del CdL Magistrale in Medicina e Chirurgia dell'UNIVPM nei confronti del vaccino anti COVID-19. In generale i risultati hanno dimostrato una propensione positiva verso il vaccino, infatti i fattori "sfiducia nel vaccino", "riserve riguardo il profitto commerciale" e "preferenza per l'immunità naturale" hanno ottenuto dei punteggi bassi. L'unico fattore con un punteggio elevato è stato "preoccupazione riguardo effetti imprevedibili futuri". Per quanto riguarda gli item del fattore "sfiducia nei vaccini", i risultati indicano che ci sia un buon livello di fiducia nei vaccini, in particolar modo, gli studenti intervistati, hanno indicato di avere una grande fiducia nei vaccini per debellare gravi malattie infettive. Inoltre indicano di sentirsi sicuri e protetti dopo esser stati vaccinati. Non hanno mostrato delle riserve riguardo al profitto commerciale, perciò non ritengono che i vaccini producano un gran fatturato per le aziende farmaceutiche, ma pochi benefici per la salute. Inoltre sono in disaccordo sul fatto che le Autorità promuovano la vaccinazione per profitto e non per la salute delle persone e soprattutto non credono che i programmi di vaccinazione siano un grande complotto. Relativamente al fattore "preferenza per l'immunità naturale" sono in disaccordo che l'esposizione a virus e batteri offra una protezione più sicura e che essere naturalmente esposti alle malattie sia più sicuro per il sistema immunitario che essere esposti attraverso la vaccinazione. L'item tra i tre con un punteggio leggermente più elevato è stato "l'immunità naturale dura più a lungo di una vaccinazione", ma esprime comunque un buon grado di disaccordo. Gli item relativi alla preoccupazione riguardo effetti imprevedibili futuri hanno invece ottenuto dei punteggi più elevati. Quindi si evidenzia un timore che il vaccino possa creare effetti imprevedibili nei bambini e una

preoccupazione su effetti futuri, ma l'item con il punteggio più elevato è stato “sebbene molti vaccini sembrano sicuri, ci potrebbero essere complicanze non ancora note” Quindi il risultato più eclatante sta ad indicare che le riserve riguardo ai vaccini siano principalmente fondate sulla paura di eventuali effetti collaterali del vaccino non ancora noti. Questo risultato rispecchia quelli ottenuti in uno studio precedente, ovvero quello di validazione della scala VAX italiana (la medesima utilizzata in questo studio), in cui emerge che la causa principale di esitazione, da parte degli infermieri, verso il vaccino sia proprio la preoccupazione relativa a effetti collaterali futuri (Tomietto et al., 2022a). Un altro studio italiano ha analizzato, sempre con l'aiuto della scala VAX, le differenze generazionali nell'esitazione alla vaccinazione contro il COVID-19. Anche in questo caso, il fattore con un punteggio maggiore è stato “preoccupazione riguardo effetti imprevisti futuri” in tutte e quattro le generazioni (BB⁷, X; Y; Z), di cui facevano parte sia studenti delle Professioni Sanitarie che professionisti sanitari (Tomietto et al., 2022b). Un altro studio, che si è occupato della revisione di 35 studi pubblicati sull'entità e le motivazioni dell'esitazione alla vaccinazione anti COVID-19 da parte dei professionisti sanitari, ha evidenziato, come cause principali, la preoccupazione sulla sicurezza del vaccino, l'efficacia e possibili effetti collaterali (Biswas et al., 2021). Un'indagine svolta a livello nazionale in Italia e rivolta agli operatori sanitari italiani (indipendentemente dalla categoria) ha individuato come motivi di questo fenomeno la mancanza di fiducia nella sicurezza dei vaccini e la ricezione di informazioni scarse o contrastanti su di essi. Ha inoltre riscontrato che il tasso di esitazione generale degli operatori sanitari calcolato in quello studio fosse simile a quello descritto in due indagini multinazionali condotte sulla popolazione generale (Di Gennaro et al., 2021). Medici, infermieri e operatori sanitari hanno un ruolo fondamentale nella promozione della salute pubblica e nell'educazione sanitaria, dovrebbero essere i primi promotori della vaccinazione e non bisogna sottovalutare che tra di essi ci siano dubbi e preoccupazioni sulla sicurezza del vaccino. Questo è dovuto, in primo luogo, a una sempre crescente condivisione e ricerca di notizie su canali non ufficiali, come ad esempio i social media. Durante la pandemia di Covid la necessità di aggiornamenti rapidi ha portato molti operatori sanitari a uno scambio di informazioni attraverso fonti non convenzionali, ovvero i social-network, con i propri colleghi. Questa è però

⁷ BB: Baby Boomers, coloro nati tra il 1946 e il 1964

un'arma a doppio taglio, infatti, mentre da una parte i social permettono uno scambio molto veloce di dati e notizie, dall'altra parte comportano un alto rischio di diffusione di disinformazione e fake news, con gravi conseguenze sulla salute pubblica (Murri et al., 2020). Le fake news vengono create appositamente partendo da informazioni false e mendaci, ma plausibili per il lettore, con l'obiettivo di plasmare e manipolare l'opinione pubblica. Secondo l'UNESCO, che ha pubblicato un manuale sulle questioni che riguardano il giornalismo e l'informazione, il termine "fake news" sarebbe un ossimoro, in quanto con "news" (notizia) si intendono informazioni verificabili di interesse pubblico, notizie reali. Perciò sarebbe meglio utilizzare un altro termine per descrivere un fenomeno causa di disinformazione (Moscadelli et al., 2020). Per poter ovviare a questi problemi bisognerebbe avviare degli interventi educativi, rivolti agli operatori sanitari e agli studenti, finalizzati ad aumentare la propensione alla vaccinazione anti COVID-19. In particolare, questi interventi dovrebbero porre maggiore attenzione alla sicurezza dei vaccini, dissipando i dubbi creati dalla diffusione di informazioni false, fallaci utilizzando fonti attendibili e prove supportate da evidenze scientifiche. È importante fornire agli operatori sanitari e agli studenti tutti gli strumenti e le nozioni necessari affinché essi stessi possano impegnarsi al meglio nelle campagne vaccinali, in quanto la loro opinione ha un forte impatto sull'opinione pubblica e sull'attitudine della popolazione generale alla vaccinazione.

Bisogna evidenziare che questo studio è stato condotto nel periodo compreso tra maggio e luglio 2021, ad oggi (1 aprile 2022), l'89,84% della popolazione over 12 ha completato il ciclo vaccinale e il 91,38% ha effettuato almeno una dose (sito Governo Italiano, 2022), In seguito alla campagna vaccinale è stata registrata una notevole diminuzione del numero dei casi segnalati, delle ospedalizzazioni e dei ricoveri in terapia intensiva. È in diminuzione anche il numero settimanale di decessi [Epicentro Istituto Superiore di Sanità, (ISS)].

Lo stato di emergenza, deliberato dal Consiglio dei ministri il 31 gennaio 2020 e via via prorogato, è terminato il 31 marzo 2022, ma vengono comunque mantenute ancora delle misure per contrastare il COVID-19. Inoltre, resta in vigore fino al 31 dicembre 2022 l'obbligo vaccinale con la sospensione dal lavoro per gli esercenti le professioni sanitarie e i lavoratori negli ospedali e nelle RSA (Ministero della Salute, 2022).

Possiamo quindi affermare che si è raggiunto un alto tasso di vaccinazioni (con conseguente calo di ospedalizzazione e morte), ma bisogna tenere a mente che, per raggiungere questo livello, il governo ha dovuto istituire l'obbligo vaccinale per diverse categorie, in particolar modo per il personale sanitario. Perciò sarebbe interessante replicare in seguito questo studio con gli operatori sanitari e gli studenti delle Professioni Sanitarie, utilizzando la scala VAX e indagando sul motivo cardine dell'adesione alla vaccinazione, ovvero se questa sia dipesa da una volontà intrinseca, da una convinzione e conoscenza del vaccino, oppure da altre motivazioni.

CONCLUSIONI

Questo studio ha evidenziato un atteggiamento positivo degli studenti di Infermieristica e Medicina verso la vaccinazione anti COVID-19, pur sottolineando delle preoccupazioni relative a eventuali eventi avversi futuri. I risultati ottenuti sono in linea con i risultati ottenuti da altri studi relativi alla propensione alla vaccinazione anti COVID-19. L'applicazione della versione italiana della scala VAX in una popolazione di studenti universitari ha permesso di testare questo strumento, evidenziando la sua semplicità di utilizzo e capacità di raccogliere informazioni adeguate, così come dimostrato da altri studi condotti a livello internazionale. Questo strumento si è dimostrato fondamentale nell'analisi dei fattori che influenzano l'attitudine di studenti e operatori sanitari alla vaccinazione ed è utile anche per sensibilizzare le organizzazioni rispetto all'importanza di sviluppare strategie di supporto alle campagne vaccinali tra gli studenti universitari di Infermieristica e Medicina e Chirurgia.

BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

Adhikari, S. P., Meng, S., Wu, Y. J., Mao, Y. P., Ye, R. X., Wang, Q. Z., Sun, C., Sylvia, S., Rozelle, S., Raat, H., & Zhou, H. (2020). Epidemiology, causes, clinical manifestation and diagnosis, prevention and control of coronavirus disease (COVID-19) during the early outbreak period: a scoping review. *Infectious Diseases of Poverty*, 9(1), 29. <https://doi-org.ezproxy.cad.univpm.it/10.1186/s40249-020-00646-x>.

Biswas, N., Mustapha, T., Khubchandani, J., & Price, J. H. (2021). The Nature and Extent of COVID-19 Vaccination Hesitancy in Healthcare Workers. *Journal of Community Health*, 46(6), 1244–1251.
<https://doi-org.ezproxy.cad.univpm.it/10.1007/s10900-021-00984-3>.

Di Gennaro, F., Murri, R., Segala, F. V., Cerruti, L., Abdulle, A., Saracino, A., Bavaro, D. F., & Fantoni, M. (2021). Attitudes towards Anti-SARS-CoV2 Vaccination among Healthcare Workers: Results from a National Survey in Italy. *Viruses*, 13(3), 371.
<https://doi-org.ezproxy.cad.univpm.it/10.3390/v13030371>.

EMA European Medicines Agency

<https://www.ema.europa.eu/en/human-regulatory/overview/public-health-threats/coronavirus-disease-covid-19/treatments-vaccines/vaccines-covid-19/covid-19-vaccines-key-facts>.

Epicentro ISS, Istituto Superiore di Sanità <https://www.epicentro.iss.it/vaccini/covid-19>.

Epicentro ISS, Istituto Superiore di Sanità, Report Esteso ISS

https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/bollettino/Bollettino-sorveglianza-integrata-COVID-19_9-marzo-2022.pdf

Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, Decreto Legge 1 aprile 2021, n. 44
<https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2021/04/01/21G00056/sg>.

Governo italiano, Report Vaccini Anti Covid-19:

<https://www.governo.it/it/cscovid19/report-vaccini/>

Il Forum. Sulla vaccinazione in tempo di Covid-19 / M. D'Amico, L. D'Andrea, L. Di Majo, B. Liberali, D. Morana, A. Morelli, S. Penasa, M. Plutino, F. Politi. - In: GRUPPO DI PISA. - ISSN 2039-8026. - 2021:2(2021), pp. 257-335. <http://hdl.handle.net/2434/868594>.

Kregar Velikonja, N., Dobrowolska, B., Stanisavljević, S., Erjavec, K., Globevnik Velikonja, V., & Verdenik, I. (2021). Attitudes of Nursing Students towards Vaccination and Other Preventive Measures for Limitation of COVID-19 Pandemic: Cross-Sectional Study in Three European Countries. *Healthcare (Basel, Switzerland)*, 9(7), 781. <https://doi-org.ezproxy.cad.univpm.it/10.3390/healthcare9070781>.

Ministero della Salute

<https://www.salute.gov.it/portale/nuovocoronavirus/dettaglioContenutiNuovoCoronavirus.jsp?area=nuovoCoronavirus&id=5452&lingua=italiano&menu=vuoto>

Ministero della salute

https://www.salute.gov.it/portale/news/p3_2_1_1_1.jsp?lingua=italiano&menu=notizie&p=dalministero&id=5846

Morales, G. I., Lee, S., Bradford, A., De Camp, A., & Tandoc, E. C., Jr (2022). Exploring vaccine hesitancy determinants during the COVID-19 pandemic: An in-depth interview study. *SSM. Qualitative Research in Health*, 2, 100045. <https://doi-org.ezproxy.cad.univpm.it/10.1016/j.ssmqr.2022.100045>

Moscadelli, A., Albora, G., Biamonte, M. A., Giorgetti, D., Innocenzio, M., Paoli, S., Lorini, C., Bonanni, P., & Bonaccorsi, G. (2020). Fake News and Covid-19 in Italy: Results of a Quantitative Observational Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(16), 5850.

<https://doi-org.ezproxy.cad.univpm.it/10.3390/ijerph17165850>

Murri, R., Segala, F. V., Del Vecchio, P., Cingolani, A., Taddei, E., Micheli, G., Fantoni, M., & COVID II Columbus Group (2020). Social media as a tool for scientific updating at the time of COVID pandemic: Results from a national survey in Italy. *PloS one*, 15(9), e0238414.

<https://doi-org.ezproxy.cad.univpm.it/10.1371/journal.pone.0238414>

Tomietto, M., Comparcini, D., Simonetti, V., Papappicco, C., Stefanizzi, P., Mercuri, M., & Cicolini, G. (2022). Attitudes toward COVID-19 vaccination in the nursing profession: validation of the Italian version of the VAX scale and descriptive study. *Annali di Igiene: Medicina Preventiva e di Comunità*,

<https://doi-org.ezproxy.cad.univpm.it/10.7416/ai.2022.2502>

Tomietto, M., Simonetti, V., Comparcini, D., Stefanizzi, P., & Cicolini, G. (2022). A large cross-sectional survey of COVID-19 vaccination willingness amongst healthcare students and professionals: Reveals generational patterns. *Journal of Advanced Nursing*, <https://doi-org.ezproxy.cad.univpm.it/10.1111/jan.15222>.

World Health Organization (WHO). Malattia da coronavirus (COVID-19). 2021. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19>.

World Health Organization (WHO). <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19-how-is-it-transmitted>

Yaqub, O., Castle-Clarke, S., Sevdalis, N., & Chataway, J. (2014). Attitudes to vaccination: a critical review. *Social Science & Medicine* (1982), 112, 1–11. <https://doi-org.ezproxy.cad.univpm.it/10.1016/j.socscimed.2014.04.018>

RINGRAZIAMENTI

Desidero ringraziare il mio relatore, il Professore Galli Francesco, il mio correlatore, il Professore Messi Daniele e la Professoressa Comparcini Dania per la loro disponibilità, i loro consigli e la loro pazienza durante la realizzazione dell'elaborato.

Ringrazio i miei genitori e mio fratello che mi hanno sempre supportato.

Grazie a Paolo, il mio fidanzato, che mi è sempre stato vicino e mi ha sempre supportato, e alla sua famiglia che in questi anni è diventata anche la mia.

Un ringraziamento va anche ai miei colleghi Letizia, Dariush, Elia, Anna Monica, Alessia e Martina con cui ho condiviso gran parte di questo percorso.

Un ringraziamento speciale va ad Alessia e Renata per aver condiviso con me gioie e preoccupazioni in quest'ultimo anno, per il sostegno reciproco, i pianti e le risate fatti insieme.