



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Dipartimento di Fisica ed Astronomia “Galileo Galilei”

Corso di laurea triennale in Ottica ed Optometria

TESI DI LAUREA

TITOLO

**Covid–19 e visione: l’impatto della pandemia in termini di prevenzione
e accesso alle prestazioni sanitarie**

Relatore: Prof.ssa Ortolan Dominga

Correlatore: Dott.ssa Amoruso Irene

Laureanda: Varisco Sara

Matricola: 1225430

A.A. 2022/2023

INDICE

Introduzione	3
CAPITOLO 1	5
IL VIRUS	5
1.1 Generalità sul SARS-CoV-2	5
1.2 Diffusione e manifestazioni cliniche	6
1.3 Manifestazioni oculari da Covid-19	7
1.4 Le misure di contenimento	9
1.4.1 Il Lockdown	9
1.4.2 Dispositivi di protezione	10
CAPITOLO 2	13
LA PREVENZIONE	13
2.1 Sistema sanitario e Covid-19	13
2.2 Prevenzione visiva nell'era del Covid-19	14
CAPITOLO 3	17
QUESTIONARIO	17
3.1 Metodi	17
3.2 Risultati	19
3.2.1 Informazioni generali	19
3.2.2 Covid-19 e misure di contenimento	21
3.2.3 Prevenzione	22
3.2.4 Salute oculare	25
CAPITOLO 4	31
DISCUSSIONE GENERALE	31
CONCLUSIONI	41
ALLEGATI	43
Bibliografia	49
Ringraziamenti	51

Abstract

Diverse organizzazioni sanitarie stanno cercando di contrastare gli effetti negativi della pandemia in ambito sanitario. Tuttavia, nella società moderna, la cultura della prevenzione non è diffusa e, anzi, il periodo di isolamento appena trascorso ha peggiorato ulteriormente la situazione.

L'obiettivo di questo studio è quello di determinare l'impatto della pandemia in termini di prevenzione e accesso alle prestazioni sanitarie. Inoltre, in letteratura, non sono riportati molti studi che mettano in luce le possibili problematiche oculari date dalle misure di contenimento, relazionandole con la crisi del sistema sanitario. Di fatto cosa succederebbe al nostro sistema visivo se, di fronte a una crisi pandemico-sanitaria, le persone non svolgessero più i controlli di routine e non ponessero più la giusta attenzione al benessere oculare?

A tal fine, si è innanzitutto condotta una ricerca bibliografica che ha evidenziato come gli effetti visivi dovuti al periodo di isolamento, e non solo, siano di fatto stati molteplici. Infatti, durante l'intero periodo pandemico, erano molte le opinioni secondo cui il Covid-19 potesse provocare manifestazioni patologiche oculari, nonostante non fossero presenti studi che potessero dar certezza a tale ipotesi, ma neanche confutarla. Inoltre, per giungere all'obiettivo prefissato, alcuni italiani sono stati sottoposti ad un questionario online appositamente redatto, in cui sono state poste loro domande relative alla propria routine, alla salute oculare e alle loro abitudini sanitarie; in un arco temporale ottobre 2022-gennaio 2023.

Le risposte fornite ci hanno permesso di delineare un nuovo profilo italiano dato dal periodo storico appena trascorso. Grazie all'analisi dei dati è stato possibile individuare l'andamento epidemiologico del virus negli intervistati, i cambiamenti di vita e gli eventuali peggioramenti visivi dovuti alle misure di contenimento. Su questa base si è lavorato a 360° sulle abitudini sanitarie pre e post-Covid-19; in particolare nella salute generale e visiva.

Naturalmente non sono mancati dei confronti con risultati di altri questionari simili a quello proposto e a ulteriori ricerche pubblicate. In tal modo è stato possibile confrontare i diversi comportamenti dei partecipanti mettendone in risalto, similitudini e differenze.

Introduzione

“La prossima guerra che ci distruggerà non sarà fatta di armi ma di batteri. Spendiamo una fortuna in deterrenza nucleare, e così poco nella prevenzione contro una pandemia, eppure un virus oggi sconosciuto potrebbe uccidere nei prossimi anni milioni di persone e causare una perdita finanziaria di 3.000 miliardi in tutto il mondo.”

Eravamo nel marzo del 2015 quando Bill Gates pronunciò queste parole nel corso di un TED Talk. Ad oggi, possiamo dire con certezza che non parlasse della pandemia di SARS-CoV-2, ma non per questo non ci aiuta a riflettere. Infatti, è proprio dalla battaglia contro i patogeni e dalla prevenzione che parte questo scritto.

Il 2020 resterà per sempre un anno significativo per gli italiani e per la popolazione di tutto il mondo; in quanto dagli ultimi mesi del 2019 ci siamo ritrovati a fronteggiare un enorme problema sanitario.

Il nuovo Coronavirus è stato denominato dalla Comunità Scientifica come SARS-CoV-2, agente eziologico della sindrome Covid-19. È noto a tutti come questo patogeno emergente, di origine zoonotica, abbia subito una rapida diffusione a livello globale. Questa sua propagazione ha portato inevitabilmente l'Organizzazione Mondiale della Sanità alla proclamazione del Public Health Emergency of International Concern (PHEIC), in data 11 marzo 2020. La pandemia ha portato anche le economie di molti paesi al tracollo, soprattutto per le importanti chiusure messe in atto dai governi per limitare i contagi e dalle ingenti spese di gestione degli ospedali.

Di conseguenza, le misure di contenimento, i dispositivi di protezione individuali e il radicale cambiamento sanitario sono stati i protagonisti indiscussi del 2020 e non solo.

Nel corso di questi anni, è stato impossibile parlare del nuovo virus senza pensare all'impatto avuto in ambito ospedaliero; talmente ordinario che non ci si soffermava a comprendere realmente quali fossero i meccanismi sanitari maggiormente coinvolti. In pochi sono a conoscenza che ciò che primariamente ha subito modificazioni, sono i servizi di promozione della salute, i quali costituiscono le fondamenta in ambito sanitario, in quanto hanno come obiettivo primario potenziare lo stato di buona salute, andando ad agire sui determinanti della salute modificabili, come l'alimentazione, l'educazione sanitaria, l'integrità nel lavoro ecc.

Al loro fianco si pongono tutti i servizi di prevenzione, suddivisi in *prevenzione primaria* che tenta di impedire l'insorgenza delle malattie, *prevenzione secondaria* che lavora sulla progressione di una malattia e, dunque, assieme alla precedente ha come oggetto di interesse, non il malato, ma il soggetto sano e pertanto intervengono prima della malattia clinicamente manifesta. Infine, la *prevenzione terziaria* la quale interviene nella prevenzione delle complicanze legate all'infezione. Ragion per cui, lo scopo di questo lavoro, non è rilevare se il Covid-19, inteso propriamente come virus, possa determinare modificazioni significative all'apparato visivo, ma piuttosto capire se vi sia un'interferenza nelle normali abitudini sanitarie della popolazione, date dagli innumerevoli cambiamenti che abbiamo dovuto subire in un così delicato periodo della storia.

La scelta nasce dal fatto che la prevenzione rappresenta un elemento essenziale nel lavoro degli operatori sanitari, tra cui gli optometristi e, la proclamazione di uno stato di emergenza potrebbe aver portato delle variazioni non indifferenti nell'attività lavorativa. Per di più, non bisogna dimenticare che il sistema visivo rappresenta un'estroffessione del cervello che acquisisce informazioni positive e negative dal mondo esterno; ed essendo alla base di svariate attività quotidiane non bisogna trattarlo con superficialità.

Pertanto, l'intento è quello di analizzare e presentare le diverse problematiche riscontrate dal 2020 ad oggi, con la speranza di trovare la chiave non solo per potenziare il sistema delle visite e far riavvicinare la popolazione ai controlli di routine, ma anche per migliorare il benessere visivo perso nel corso della pandemia.

CAPITOLO 1

IL VIRUS

1.1 Generalità sul SARS-CoV-2

È necessario, al fine di comprendere con precisione la problematica di interesse, descrivere l'origine del virus in esame. Orthocoronavirinae è una sottofamiglia di virus, noti anche come coronavirus, della famiglia Coronaviridae, del sottordine Cornidovirineae, dell'ordine Nidovirales. Questa sottofamiglia contiene quattro generi: alfa, gamma, delta e beta Coronavirus. Quest'ultimo include il SARS-CoV (2003), MERSCoV (2012), MHV (epatite dei topi) e il nuovo SARS-CoV-2 (2019). La classificazione del SARS-CoV-2 è stata condotta dall'International Committee on Taxonomy of Viruses (ICTV).

Il nuovo SARS-CoV-2 è un virus a RNA con un genoma di 27 o 32kb con diametro di 125 nm e un nucleo avvolto associato a una specie di 'corona', da cui prende il nome. Come altri coronavirus, esso presenta quattro proteine strutturali: S (spike), E (involucro), M (membrana) e N (nucleocapside).

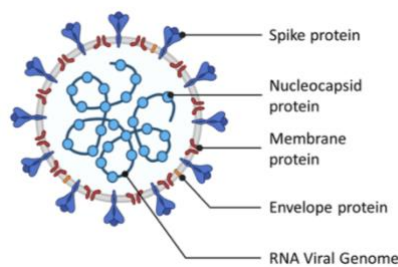


Figura 1 - Struttura schematica del virus SARS-CoV-2

L'ingresso virale nelle cellule ospiti è permesso proprio dall'interazione della proteina spike con i recettori specifici, sulla cellula respiratoria. Una volta riconosciuto il virus, entra per via endocitica e rilascia del materiale genetico, il quale avvia la traduzione delle proteine coinvolte nella replicazione virale e nei processi di generazione delle proteine strutturali. Successivamente, le particelle virali contenenti il genoma, vengono trasportate dalle vescicole alla membrana cellulare e, dunque, rilasciate per esocitosi. Si pone particolare attenzione sulla proteina S, poiché è quella che più di frequente subisce modificazioni nella sequenza (in particolar modo nella regione di legame con il recettore bersaglio) e che dà origine a nuove varianti ^[1].

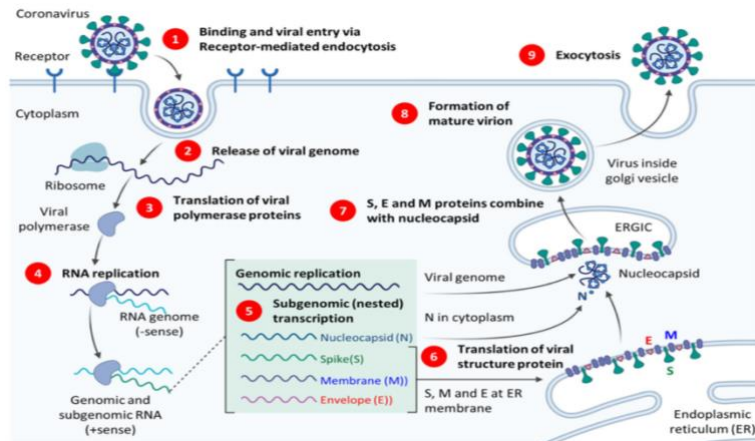


Figura 2 - Rappresentazione del ciclo di replicazione del Coronavirus

1.2 Diffusione e manifestazioni cliniche

Il 31 dicembre 2019 la Commissione Sanitaria Municipale di Wuhan (Cina) ha segnalato all'Organizzazione Mondiale della Sanità un cluster di casi di polmonite a eziologia ignota nell'omonima città, nella Provincia cinese di Hubei. Il 9 gennaio 2020, il Center for Disease Control and Prevention (CDC) cinese ha riferito che è stato identificato un nuovo coronavirus (successivamente SARS-CoV-2), come agente causale della malattia respiratoria poi denominata Covid-19. In seguito, la Cina ha reso pubblica la sequenza genomica che ha permesso la realizzazione di un test diagnostico molecolare.

Il 30 gennaio, l'OMS ha dichiarato l'epidemia di Coronavirus, in Cina, *“emergenza internazionale di salute pubblica”* e, successivamente, il 28 febbraio 2020, ha elevato il grado della minaccia a “molto alto”, questa volta però a livello mondiale. Infatti, l'11 marzo 2020 il direttore generale dell'OMS, Tedros Adhanom Ghebreyesus ha definito la diffusione del Covid-19 non più una epidemia confinata ad alcune zone geografiche, ma una pandemia diffusa in tutto il pianeta ^[2].

Lo spettro della presentazione clinica del Covid-19 è ampio, da sintomi assenti o minimi (soggetti asintomatici, paucisintomatici) a polmonite virale grave con insufficienza respiratoria. Questo perché il virus colpisce principalmente il polmone, ma i sintomi tipici includono febbre, tosse, respiro corto e affaticamento, e sono stati descritti anche alcuni sintomi atipici, come la perdita dell'olfatto e del gusto. Il 20% dei malati richiede il ricovero in ospedale, un terzo dei quali necessita di un supporto intensivo. Il trattamento è principalmente di supporto, tuttavia, la prognosi è infausta in coloro che necessitano di ventilazione invasiva ^[2].

In aggiunta, diversi studi hanno documentato danni permanenti a molti organi o sistemi, tra cui polmoni, cuore, cervello, reni e sistema vascolare, in pazienti con infezione sistemica da SARS-CoV-2. Il danno sembra essere causato da risposte infiammatorie gravi, come la microangiopatia trombotica¹, la tromboembolia venosa² e deprivazione di ossigeno. Questi danni persistenti sono stati riscontrati anche in alcuni soggetti che presentavano inizialmente solo sintomi lievi. Questo ritmo lento del recupero spiega facilmente la durata di quella che è stata chiamata “*sindrome post-Covid*”.

Altri soggetti possono soffrire di “*sindrome post-intensiva*” ovvero un gruppo di sintomi che a volte si manifestano in pazienti che sono stati ricoverati in un’unità di terapia intensiva. Questi sono rappresentati da: debolezza muscolare, problemi di equilibrio, declino cognitivo e disturbi della salute mentale osservati a seguito delle dimissioni, che solitamente avvenivano dopo un periodo prolungato di ventilazione meccanica^[3].

1.3 Manifestazioni oculari da Covid-19

Per quanto riguarda il sistema visivo, invece, l’analisi da fare è diversa; perché si può parlare sia di manifestazioni cliniche e anche di eventuali “*sindromi post-Covid*”. Nel primo caso, dall’inizio del periodo pandemico ad oggi, sono stati pubblicati in letteratura diversi articoli scientifici riguardanti varie manifestazioni oculari della malattia da SARS-CoV-2. Uno dei primi studi risale al 2019 e descrive come il nuovo virus si vada a legare alle cellule epiteliali della cornea e della congiuntiva e, per questo motivo, può causare cambiamenti della densitometria corneale e lenticolare. Per dar forza a tale affermazione, sono stati presi in esame 53 pazienti che avevano avuto il Covid-19 e 51 individui sani che non avevano contratto il virus (gruppo controllo). La misurazione della cornea e la densitometria della lente dei partecipanti sono state eseguite utilizzando un sistema di imaging Pentacam HR Scheimpflug. È emerso che rispetto agli individui del gruppo di controllo, le misurazioni della densitometria corneale nei pazienti del gruppo COVID-19 erano considerevolmente più elevate; e, quindi il virus potrebbe davvero influenzare negativamente la cornea e la trasparenza delle lenti^[4].

Molto più consistenti sono invece gli studi che affermano che le principali caratteristiche oftalmiche, legate al patogeno in esame, sono dolore oculare, arrossamento e congiuntivite follicolare; quest’ultima rappresenta la più frequente delle manifestazioni, in quanto si afferma che si possa sviluppare in qualsiasi fase della malattia.

¹ Patologia caratterizzata da trombosi di arteriole e capillari, associata a un danno dell’endotelio

² Coagulo di sangue che si forma in una vena e poi si stacca spostandosi nel circolo ematico, arrivando fino ai polmoni

A tal proposito, per un periodo di tempo ci si chiedeva se fosse opportuno interrompere l'utilizzo delle lenti a contatto, perché era credenza comune che la congiuntiva rappresentasse una porta d'ingresso per il virus, mentre le lacrime fossero la fonte di possibile contagio.

In seguito a delle attente analisi di laboratorio, si è riuscito a isolare dai tessuti oculari l'acido ribonucleico virale (RNA), addirittura sei studi trovati in letteratura hanno fornito dati sulla positività RT-PCR³ da tamponi congiuntivali o campioni lacrimali di pazienti COVID-19 con o senza presenza di segni e sintomi oculari ^[5]; ma il ruolo dell'occhio come via di infezione deve ancora essere confermato.

Ad ogni modo, quando si affronta questa manifestazione infiammatoria, bisogna tener presente che nella congiuntiva è presente un vero e proprio sistema immunitario; quindi, essa risponde per tutta la superficie dell'occhio in presenza di patogeni di qualsiasi genere. Questo è il motivo per cui, da sempre, la congiuntivite rappresenta l'infiammazione oculare più frequente.

Per ciò che concerne il secondo caso, è esattamente ciò che si andrà a delineare in questo elaborato, proponendo una chiave diversa di lettura rispetto alle quotidiane disquisizioni sul nuovo patogeno. L'obiettivo è cercare di capire non se il virus in sé provochi danni alle strutture oculari, ma se le misure prese per il contenimento della pandemia abbiano impattato sul sistema visivo e, per questo motivo inserirle tra le cosiddette “*sintomi post-Covid*”.

³ Metodo di analisi che duplica e quantifica specifiche sequenze di DNA

1.4 Le misure di contenimento

In diversi paesi di tutto il mondo, dopo aver preso coscienza della grave situazione cui si stava andando incontro, si è dovuto dichiarare lo stato di emergenza. Quindi, per due anni, abbiamo dovuto far fronte a diverse misure di contenimento, alcune più restrittive di altre.

1.4.1 Il Lockdown

Misure diffuse di separazione fisica e limitazioni di movimento sono state attuate da molti governi e autorità in tutto il mondo.

In Italia, per esempio, la data che ha portato il cambiamento drastico nelle abitudini degli italiani è l'8 marzo 2020, perché ha rappresentato il primo di una serie di lockdown nazionali.

Proprio questo anglicismo è l'emblema di tutte le misure attuate al fine di contenere la pandemia e risulta particolarmente importante, al fine dello studio in esame, evidenziare questo aspetto. A differenza della quarantena, che è un modo per separare e limitare i contatti tra persone che sono state esposte a una malattia e sono a rischio di trasmetterla, col concetto di "misure di confinamento" vengono descritte restrizioni più generali e diffuse alla circolazione, al lavoro e ai viaggi di tutte le persone in una città, regione o Paese ^[6]. Infatti, secondo Treccani, il confinamento indica "relegare in un dato luogo" e, per il sistema visivo, questo non può che essere deleterio.

A questa particolare condizione vanno aggiunte le nuove modalità di lavoro e studio; ovvero la didattica a distanza (DAD) e il lavoro da casa (smart-working), i quali hanno portato l'intera popolazione mondiale a trascorrere infinite ore della giornata di fronte ai videoterminali.

La rilocazione dentro le mura domestiche, l'utilizzo degli schermi e delle tecnologie digitali erano necessari al fine di isolare i corpi; ma l'impatto di questo processo nel tempo era inedito e risultava difficile provare a immaginarlo.

Attualmente, nonostante il lockdown rappresenti solo un lontano ricordo, le abitudini lavorative ed educative sopra citate, sono ancora presenti. Infatti, nonostante le scuole risultino regolarmente aperte e la didattica sia tornata completamente in presenza, il maggior accesso e l'adozione di piattaforme digitali ha accelerato l'accettazione diffusa di strumenti tecnologici a lungo termine. I cambiamenti comportamentali che derivano dalla crescente dipendenza dai dispositivi digitali persistono anche dopo la pandemia e questa è una condizione che non va sottovalutata. Invece, nell'ambito lavorativo, nel 2022, il lavoro

da remoto continuava a essere utilizzato in modo consistente. Per quest'anno, addirittura, si prevede un lieve aumento fino a 3,63 milioni, grazie al consolidamento dei modelli di Smart Working nelle grandi imprese e un'ipotesi di incremento vi è nel settore pubblico ^[7].

1.4.2 Dispositivi di protezione

Grazie ai numerosi studi, si è venuti a conoscenza che SARS-CoV-2 si trasmette principalmente per via indiretta, tramite “droplet”, ovvero goccioline di aerosol espulse parlando, tossendo o starnutando. In particolare, durante la fonazione, vengono rilasciate ogni secondo fino a 20.000 goccioline di dimensioni comprese tra 20 e 500 μm ^[8]. Quindi, per prevenire e minimizzare il contagio, sono stati messi a disposizione e resi obbligatori per legge dei dispositivi di protezione individuali (DPI), quali:

- Guanti;
- Occhiali;
- Visiere;
- Mascherine facciali filtranti;

ma anche altri presidi medico-chirurgici, non classificati come DPI:

- Mascherine chirurgiche;
- Gel disinfettante.

Infatti, indossare mascherine è diventato una parte indispensabile della vita sociale quotidiana dall'inizio della pandemia e numerose ricerche hanno confermato la loro efficacia; come lo studio dell'istituto tedesco “Robert Koch” e gli studi dei centri per il controllo e la prevenzione delle malattie ^[8]. Esperimenti modello e casi clinici suggeriscono che le maschere che coprono la bocca e il naso offrono una protezione considerevole contro la trasmissione di SARS-CoV-2 e anche di altre malattie trasmesse per via aerea, riducendo il rilascio e l'esposizione a goccioline potenzialmente infettive; per di più, le infezioni che si verificano hanno un decorso più lieve ^[8]. Allo stesso tempo però, un cospicuo numero di ricerche sono state svolte per determinare l'impatto di queste mascherine sul sistema oculare, in particolare sul film lacrimale. Effettivamente, volendo citare uno studio recente, del marzo 2022, è stato dimostrato che sia la mascherina chirurgica, sia la maschera facciale N95 (i.e. la certificazione americana equivalente a quella FFP2) causano secchezza. I sessanta operatori sanitari che hanno partecipato allo studio sono stati divisi in due gruppi uguali: il gruppo 1 indossava maschere chirurgiche e il gruppo 2 indossava maschere N95

con visiere. La conferma, di tale correlazione è stata data dai questionari OSDI⁴, dai test eseguiti di colorazione corneale con fluoresceina⁵ e da meibografia⁶ [9].

⁴ Ocular Surface Disease Index, test per valutare la gravità della sintomatologia dell'occhio secco

⁵ Composto organico e colorante

⁶ Consente lo studio delle ghiandole di Meibomio

CAPITOLO 2

LA PREVENZIONE

L'emergenza sanitaria con cui abbiamo convissuto ha cambiato e sta cambiando tutt'ora molte dinamiche di vita quotidiana, come per esempio l'intero sistema sanitario.

Questo senz'altro rappresenta un campanello d'allarme per gli specialisti della prevenzione, perché come è mutata l'intera organizzazione sanitaria, allo stesso modo e, con molta più facilità, variano le abitudini della popolazione e l'importanza che le persone attribuiscono ai programmi di screening, considerati molto spesso sacrificabili rispetto ad altre esigenze.

2.1 Sistema sanitario e Covid-19

Sicuramente, da un lato, la pandemia ha agito da catalizzatore per la rapida innovazione tecnologica, come per esempio l'adozione su larga scala di appuntamenti virtuali; ma, dall'altra parte ha causato rallentamenti nei servizi di screening e ha spinto le persone a bloccare visite importanti per la paura del contagio.

Infatti, uno studio inglese pubblicato nel 2021, descrive la situazione sanitaria durante il Covid-19 e da qui emergono due aspetti opposti fra loro e cioè l'aumento della telemedicina da un lato e i ritardi nelle cure regolari dall'altro. Nel 2020 la telemedicina è stata il principale mezzo con cui è stata fornita l'assistenza ambulatoriale, rappresentando dal 10% al 20% delle visite quando la trasmissibilità del virus era bassa e fino all'80% delle visite durante le ondate. D'altra parte, molti pazienti hanno ritardato le cure regolari e preventive durante la pandemia a causa della paura di contrarre il virus ^[10].

I rapidi mutamenti della situazione epidemiologica non hanno di certo aiutato la popolazione nei momenti di incertezza sull'effettuare o meno una visita di controllo. Negli ospedali, per esempio, vi sono stati dei cambiamenti significativi a causa del susseguirsi di decreti indirizzati su misure di sicurezza e sul ricollocamento del personale verso altri reparti; e non tutti i centri di screening sono riusciti a sostenere tali modifiche. Questo ha portato alla progressiva sospensione di molti programmi.

Di fronte a questo scenario, molte persone, tra cui il ricercatore Marco Zappa, si sono chieste se lo screening potesse essere "differibile". Egli, pur comprendendo la situazione, esprimeva il timore che la sospensione generalizzata dei programmi potesse portare a una

percezione dello screening come servizio accessorio. *“C’è bisogno di riaffermare il modello screening”* afferma. Modello basato sulla centralità del momento preventivo evidence-based, sulla capillarità del servizio, sulla natura parallela di intervento di popolazione e accompagnamento della persona; che ne fanno un livello essenziale di assistenza ^[11].

2.2 Prevenzione visiva nell’era del Covid-19

A questo punto però, dopo aver largamente discusso di molteplici aspetti pandemici, è arrivato il momento di far emergere l’aspetto più rilevante che ha permesso l’inizio di questo lavoro di tesi.

Ripensando a tutto ciò che c’è stato nell’arco di questi due anni, si è discusso del fatto che la pandemia ha limitato notevolmente le nostre azioni e per questo motivo ha “fermato” il nostro corpo, ma non i nostri occhi.

Per spiegare meglio questo ragionamento, bisogna pensare al sistema visivo nel suo complesso, perché esso non registra semplicemente i segnali luminosi presenti nell’ambiente, ma li elabora dando vita a una percezione organizzata, attraverso meccanismi con forte componente cognitiva, che interpretano l’immagine e le associano un significato. Quindi, i nostri occhi subiscono molte variazioni fisiologiche, la maggior parte influenzate dagli stimoli che provengono proprio dall’ambiente esterno. Detto questo, ora, pensiamo al fatto che i nostri occhi, per un certo periodo di tempo si sono dovuti accontentare di stimoli provenienti esclusivamente da ambienti chiusi. Se a questo ci aggiungiamo l’uso prolungato di videoterminali e l’adozione di mascherine facciali, ciò che ne otteniamo sono processi visivi di adattamento e cambiamento che tendono verso il negativo. Quindi, oggi più che mai, è fondamentale ricordare alle persone l’importanza delle visite e dei controlli costanti; perché se il mondo risulta apparentemente in stand-by, la nostra salute e, in particolare, la nostra visione senz’altro non lo sono.

Dopo che l’OMS ha riconosciuto il COVID-19 come una pandemia globale l’11 marzo 2020, i cambiamenti e le restrizioni diffusi alle pratiche sociali e sanitarie hanno presentato problemi significativi nell’accesso alle cure oculistiche. Questo ha messo in allerta tutti gli operatori sanitari che si occupano del benessere visivo: gli oculisti che si occupano prevalentemente delle patologie oculari, e gli optometristi, che si occupano prevalentemente di misurare e compensare ametropie e anomalie della visione binoculare; i mancati controlli possono peggiorare le condizioni visive di patologie o disturbi già

diagnosticati e possono impedire o ritardare il riconoscimento di nuove situazioni patologiche.

Prendiamo l'esempio dell'ambliopia, che è la causa più comune di compromissione dell'acuità visiva in uno o entrambi gli occhi nei bambini e associamola alla riduzione di oltre l'80% del volume delle cure oculistiche. In questo scenario, la vista ridotta o assente, a causa del ritardo nel trattamento tempestivo delle condizioni ambliopiche, potrebbe creare effetti importanti e duraturi su tutti gli aspetti della vita ^[12]. Senza considerare tutte quelle patologie che agiscono silenziosamente, senza sintomi, e senza opportuni controlli possono progredire fino a compromettere, in modi differenti e con gravità diverse, la capacità e la salute visiva. Non è possibile non citare la miopia e la sua progressione tra i fenomeni che, nel post covid, hanno sollevato notevoli preoccupazioni tra gli esperti, in quanto si è riscontrato un incalzante sviluppo negli ultimi anni. Di fatto, a causa del confinamento e della riduzione delle visite di controllo per la salute oculare, è stato rilevato un sostanziale spostamento miopico (-0,3 diottrie) e un peggioramento da 1,4 a 3 volte maggiore nel 2020 rispetto ai 5 anni precedenti.

D'altra parte, però, se da un lato abbiamo un abbandono delle visite di controllo da parte della popolazione, dall'altro abbiamo dei professionisti che, per far fronte a questo grave problema, presenta ai propri pazienti un'alternativa: la telemedicina.

Justine H. Pidgeon e colleghi hanno voluto evidenziare questa nuova risorsa sanitaria che si è fatta strada grazie alla pandemia. Questo studio documenta come un gruppo di optometristi abbia implementato con successo la telemedicina per prendersi cura dei pazienti durante lo scoppio della pandemia negli Stati Uniti. Il periodo in cui sono stati presi in esame è compreso tra il 23 marzo e il 7 aprile 2020, ovvero il periodo dell'avviso di soggiorno a casa del Massachusetts emesso in risposta al COVID-19. Gli optometristi in esame hanno tentato di convertire appuntamenti "fisici" già fissati, in telemedicina. Questo nuovo tipo di visite comporta la fornitura di servizi sanitari, l'educazione sanitaria e la sensibilizzazione ai pazienti lontani dalla clinica mediante tecnologia telefonica sincrona o tele-video. Su 855 pazienti programmati, 421 hanno completato gli incontri di telemedicina (49%) e 46 hanno completato le visite in clinica (5,4%). Altri 272 pazienti hanno annullato gli appuntamenti (32%), 123 non sono stati in grado di essere contattati (14%) e 8 hanno rifiutato le cure alternative offerte (0,94%). È emerso che la maggior parte dei pazienti che sono stati curati dalla telemedicina (88%) è persino tornata a vedere gli optometristi una volta terminato il periodo di confinamento. In linea generale, la maggior parte dei problemi oculari, è stato possibile affrontarla attraverso telemedicina; ma, difficoltà oculari urgenti sono state indirizzate alla clinica di optometria ^[13].

A proposito di difficoltà re-indirizzate alla clinica optometrica, è inevitabile ricordare che in Italia, come del resto in diversi Paesi dell'Europa occidentale, la pratica svolta presso centri ottici o studi optometrici era, ed è, considerata di prima necessità. Questa condizione, non poteva che essere tale, se si pensa a tutte quelle tecniche professionali che non possono essere trasformate in sedute online, come la pratica contattologica, caratterizzata da fasi di applicazione di lenti a contatto e controllo. Nonostante tale classificazione, a causa dei limiti connessi all'emergenza sanitaria, sono stati invitati ottici e optometristi a valutare bene gli appuntamenti per nuove applicazioni o per sedute di controllo, fissandole solamente se non fosse stato possibile una consultazione remota e si fossero riscontrati rilevanti problemi per la persona, che ne fa richiesta, tanto da rientrare nel campo della "attività optometrica essenziale". In queste "attività" vi rientrano quegli esami che, secondo il giudizio del professionista, ritardati causerebbero un danno per la vista o il benessere del paziente. Ad esempio: ha danneggiato o perduto gli occhiali o una lente a contatto o la sua visione non gli permette di svolgere le normali funzioni ^[14].

CAPITOLO 3

QUESTIONARIO

In questo capitolo verrà presentata la struttura del questionario originale, creato e somministrato ad hoc per il presente lavoro di tesi e, in seguito, verranno discussi i risultati ottenuti. Il questionario è stato un elemento essenziale nell'elaborazione di questa tesi che esamina aspetti post pandemici legati alla visione e al benessere oculare, evidenziando l'importanza della prevenzione.

Nello specifico, il questionario proposto aveva come obiettivo primario quello di valutare l'impatto delle misure per il contenimento della pandemia sui servizi sanitari, con focus sulla prevenzione in ambito di salute oculare, indagando come le persone hanno di conseguenza cambiato le loro abitudini e, infine, definire la situazione al giorno d'oggi.

3.1 Metodi

Il questionario (Allegato 1), creato digitalmente con il tool Google Forms, è stato somministrato a un campione di italiani di età superiore ai 18 anni. Esso è composto da quattro items, suddivise nelle seguenti sezioni:

- Informazioni generali;
- Covid-19 e misure di contenimento;
- Prevenzione generale e visiva;
- Salute oculare e Covid-19;

ognuna delle quali costituita da varie domande, obbligatorie e non. Il tutto è stato organizzato in modo tale da renderlo fruibile e intuitivo a chiunque, in modo da rendere il più semplice possibile la compilazione.

Inoltre, nell'introduzione al questionario, è stato presentato lo scopo al partecipante ed è stato sottolineato l'aspetto dell'anonimato, garantito dall'elaborazione aggregata dei dati.

Nella prima sezione di domande, sono stati raccolti i dati demografici dei soggetti partecipanti al sondaggio.

La seconda, invece, presentava domande specifiche riguardanti il Covid-19; andando a esaminare non solo se le persone potessero aver contratto il virus in questi anni, ma cercando di capire anche la loro posizione riguardo i vaccini e l'utilizzo di dispositivi per

proteggersi dal contagio. Vi era inoltre un'ultima domanda riguardante la frequentazione dell'abituale luogo di lavoro/studio.

Nella terza sezione vi sono quesiti che indagano sull'importanza che le persone attribuiscono alla prevenzione e come hanno vissuto questo aspetto della salute in un periodo storico così delicato, dividendo la salute generale da quella visiva. Nell'ultima domanda, in particolare, che preannuncia la sezione successiva, si è cercato di capire se vi potesse essere un primo segnale di modificazioni date dal periodo pandemico.

Infine, nell'ultima parte, il centro delle domande è proprio il benessere visivo. I quesiti erano indirizzati non solo a far emergere problematiche del sistema oculare precedenti o meno all'avvento del SARS-CoV-2, ma analizzare come le manifestazioni oculari si possono far strada in assenza di controlli visivi regolari, dati dai problemi del sistema sanitario durante il periodo pandemico. Il tutto messo in rapporto con i risultati trovati in letteratura.

Le domande e le opzioni del sondaggio sono state progettate sulla base di evidenze scientifiche rilevate in altri studi, con alcune modifiche personali.

Sono stati inclusi nello studio i questionari compilati nell'intervallo temporale compreso tra il 19 novembre 2022 e il 31 gennaio 2023. La distribuzione è avvenuta attraverso l'aiuto delle professioniste collaboratrici in questo studio, le quali hanno divulgato il sondaggio a cascata verso i loro assistiti e conoscenti. Inoltre, l'autrice di questo lavoro ha sottoposto il medesimo questionario in formato cartaceo ad alcuni dei clienti del centro ottico nel quale ha svolto il tirocinio, compreso nell'arco temporale sopra citato. Infine, il link di partecipazione al questionario è stato reso pubblico anche dall'associazione ALOeO, in una app di social network, attraverso la quale la partecipazione è stata numerosa e ha permesso una distribuzione di più ampio raggio.

3.2 Risultati

I risultati ottenuti sono presentati qui di seguito suddivisi nei quattro items del questionario.

3.2.1 Informazioni generali

Nel periodo di distribuzione sono state raccolte le risposte di 121 persone. La distribuzione ha riguardato tutte le fasce di età superiori ai 18 anni; in particolare la fascia più numerosa è rappresentata dai soggetti di età compresa tra i 20 e i 35 anni con ben 93 partecipanti (76,9%), seguita da quella compresa tra i 50 e i 65 anni (11,6%). Con una percentuale di partecipazione più bassa troviamo a pari merito i ragazzi di età inferiore ai 20 anni e i giovani tra i 35 e i 50 anni (5%) e, infine, il gruppo over 65 con solo due partecipanti (1,7%).

Per quanto riguarda la distribuzione in base al sesso biologico, 81 dei partecipanti sono di sesso femminile (66,9%) e i restanti 40 sono di sesso maschile (33,1%). Questo dato è da tenere in considerazione nelle analisi future, perché molti studi affermano che l'occhio femminile subisce molte più variazioni nel corso della vita, ma anche nel corso di un mese, rispetto a quello di un uomo, a causa dei cambiamenti ormonali. Inoltre, la sindrome da occhio secco è più facilmente rilevabile nel sesso femminile, e ancora di più colpisce le donne in menopausa ^[15].

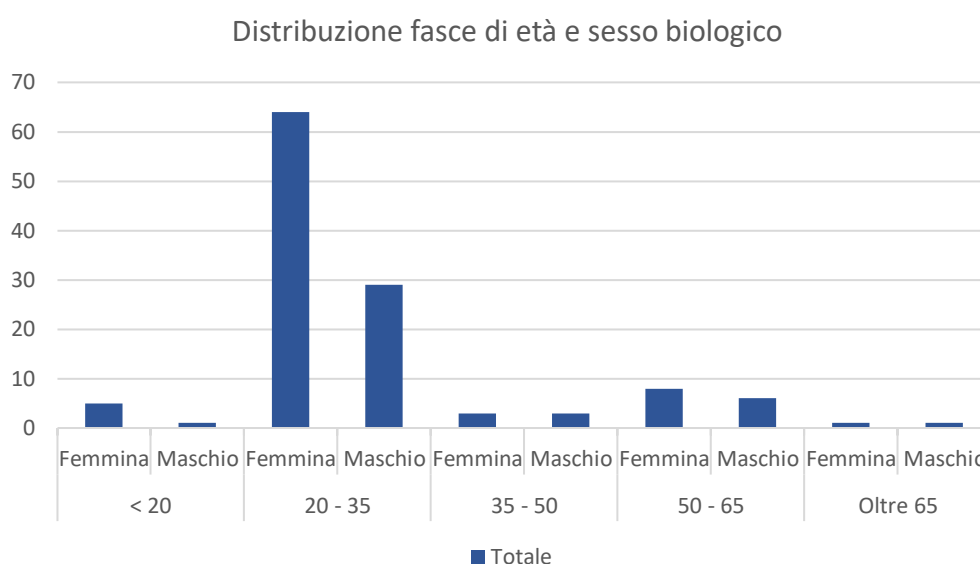


Grafico - Distribuzione dei partecipanti in relazione al sesso biologico e all'età anagrafica

Relativamente alla città di appartenenza, come detto in precedenza, grazie alla pubblicazione del questionario mediante social network, si è riusciti a raggiungere quasi tutte le regioni d'Italia. La maggior mole di dati proviene da province settentrionali, in particolare della regione Veneto.

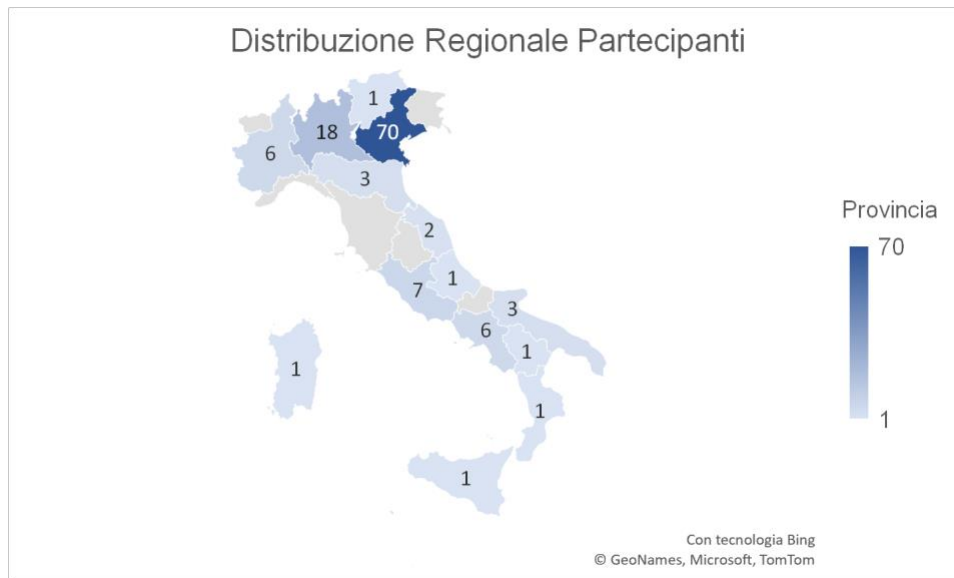


Grafico - Distribuzione dei partecipanti per singola regione d'Italia

Come si può notare dal grafico, le uniche regioni in cui non si è riuscito ad avere alcun contributo sono: Valle d'Aosta, Liguria, Toscana, Umbria e Molise.

Un elemento chiave, che verrà collegato a domande presenti nelle sezioni successive, è la professione svolta dai nostri soggetti esaminati. I due gruppi più numerosi sono rappresentati dai lavoratori dipendenti (41,3%) e dagli studenti (38,8%). Di seguito troviamo il gruppo dei liberi professionisti (12,4%) e, con un ex equo, coloro che svolgono attività domestiche e i pensionati. Un solo partecipante risulta attualmente non occupato. Nelle percentuali non sono state tenute in considerazione due risposte libere, date dai nostri intervistati, in cui sono state indicate come professioni l'insegnante e l'imprenditore; le quali sarebbero state inserite nel primo caso nella categoria degli impiegati e, nel secondo tra i lavoratori autonomi.

L'ultima domanda della sezione, che delinea il profilo dei partecipanti, riguarda il titolo di studio. Più della metà dei partecipanti (53,7%) è diplomata, mentre il restante è diviso in coloro che possiedono un titolo di laurea o superiore (43,8%), chi possiede la licenza media (1,7%) e infine chi ha frequentato solamente le scuole elementari (0,8%).

3.2.2 Covid-19 e misure di contenimento

Dopo aver delineato i risultati demografici delle persone che hanno partecipato al sondaggio, iniziamo a entrare nel vivo dell'indagine, analizzando nel dettaglio tutti quei risultati che ci portano al fulcro di questo lavoro.

Innanzitutto, dalle prime domande emerge che la maggioranza dei partecipanti (75,2%) ha contratto il virus in questi ultimi tre anni circa e, una percentuale non indifferente (18,7%) per due volte. Per giunta, in collegamento alla domanda precedente, bisogna tenere in considerazione che nel nostro piccolo gruppo di italiani, tutti risultano vaccinati, totalmente o in parte, a eccezione di cinque persone.

Per ciò che concerne le misure di contenimento, in particolare i quesiti riguardanti l'utilizzo di dispositivi che prevengono il contagio, risulta che il 98,3% dei partecipanti li utilizzava regolarmente nel periodo pandemico. Attualmente, invece, la percentuale risulta diminuita e solo il 58,7% continua a utilizzare tali dispositivi nella quotidianità. In particolare, il gel disinfettante è la misura di precauzione tuttora più utilizzata (83,1%), seguito dalla mascherina facciale (77,9%). Una percentuale inferiore è rappresentata dall'utilizzo di guanti, possiamo dire con quasi totale certezza che sia dato dal fatto che, tale dispositivo, ad oggi viene utilizzato solamente nei lavori di pertinenza sanitaria. Vi sono infine, 6 partecipanti che affermano di utilizzare tutti quelli a disposizione.

Vi è da segnalare una piccola incongruenza con queste due domande che si susseguono, essendovi state 71 persone ad aver risposto affermativamente sull'utilizzo di DPI, ma 77 ad aver poi specificato la tipologia di dispositivo utilizzata nella quotidianità.

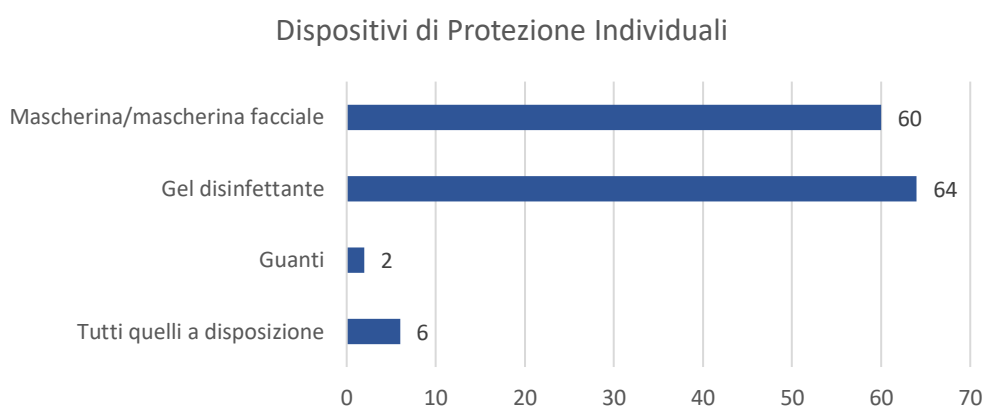


Grafico - Distribuzione di utilizzo dispositivi che prevengono il contagio

I dispositivi sopra citati, vengono utilizzati per la maggiore nei luoghi affollati (55,8%) e anche nei luoghi in cui vi è l'obbligo di legge (50,6%). A seguire vi sono quei soggetti che li utilizzano durante il lavoro (33,8%) e una piccola percentuale (10,4%) afferma di utilizzarli sempre.

A questo punto, in collegamento a tale riscontro vi è senz'altro la modalità di frequentazione dei luoghi di lavoro e studio. In merito a ciò, la fascia più numerosa è rappresentata dalle persone che hanno ripreso la frequentazione regolare (86%). A seguire troviamo un gruppo ristretto di persone attualmente non occupate (5%), in cui potrebbero rientrare anche alcuni studenti, considerando che nella domanda in cui veniva chiesta la professione dei nostri esaminati vi è stato un solo soggetto ad aver indicato lo stato di disoccupazione. Un numero minore di intervistati svolge le proprie attività con riduzione della frequenza (4,1%), alcuni ancora in totalità lo smart-working/didattica a distanza (3,3%) e, con sorpresa, 2 persone hanno l'attività lavorativa sospesa (1,7%).

3.2.3 Prevenzione

Arrivati a questo punto, al fine di giungere al cuore dell'analisi e soddisfare l'obiettivo postoci all'inizio di questo lavoro, andremo a discutere di tutti quegli aspetti pandemici relativi alla prevenzione.

Innanzitutto, è importante non dare per scontato che per le persone sia indispensabile sottoporsi regolarmente a visite e controlli per la salute generale. Di fatti, dalla prima domanda della terza sezione del questionario, risulta che la prevenzione non ricopre un ruolo significativo nella vita di diversi partecipanti. Nonostante la maggioranza sia rappresentata da coloro per cui la prevenzione è *“molto”* importante, vi è una notevole percentuale (41,3%) che attribuisce a essa *“abbastanza”* come livello di importanza; il che significa, in riferimento alla sua semplice definizione grammaticale, *“a sufficienza”*, *“giusto quanto basta e non di più”*.

Nella fase di sviluppo di questo test si è cercato di inserire sia domande generiche che specifiche e, per questa fase di analisi si sono rivelate fondamentali.

In effetti, andando ad approfondire sul peso attribuito alla prevenzione, in particolare sulla frequenza con cui avvenivano i controlli, ne risulta che il 57,9% degli intervistati prendeva appuntamento per un controllo solamente in caso di necessità. A seguire vi è il 35,5% che lo faceva regolarmente e, con un po' di sorpresa, troviamo un 6,6% di persone che non l'ha mai fatto.

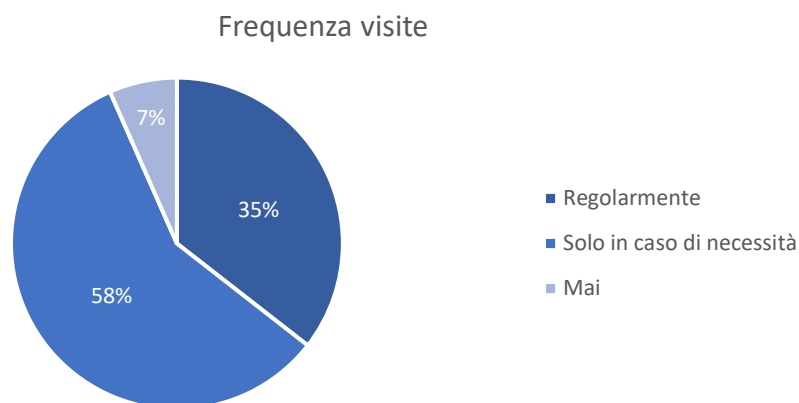


Grafico - Distribuzione dei partecipanti in relazione alla frequenza delle visite di controllo

Inoltre, vista la tematica chiave dello studio in esame, riguardo la ripresa dei servizi di screening, si è distinta la prevenzione generale da quella visiva. Quello che ne risulta, per quanto riguarda la salute generale, è che solo il 69,4% dei soggetti ha ripreso a fare controlli. Invece, per il benessere visivo, rispetto agli 80 intervistati che si sottoponevano regolarmente a esami visivi nel periodo pre-Covid-19, ad oggi si sono aggiunte solo 4 persone alla percentuale; restano ancora fuori 37 persone, numero non indifferente. Analizzando nel dettaglio l'attitudine degli italiani intervistati rispetto alla salute visiva; risulta che per la maggioranza (56,2%) l'ultimo controllo visivo risale all'anno in corso, di seguito vi sono il gruppo di persone (24,8%) il cui controllo risale agli ultimi due anni e, infine, coloro (18,2%) che non prenotano un controllo di salute oculare da oltre 2 anni. Vi è un unico soggetto che afferma di non averne mai effettuato uno prima d'ora.

Ultimo controllo visivo

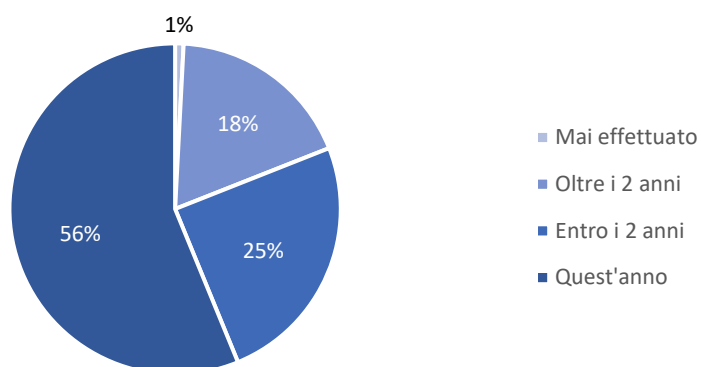


Grafico - Distribuzione partecipanti in base all'ultimo controllo visivo

Infine, mettiamo in evidenza il risultato della penultima domanda della sezione; in cui, è stato chiesto ai soggetti se avessero avvertito la necessità di sottoporsi a controlli visivi o visite specialistiche per la salute oculare successivamente agli eventi pandemici e la maggioranza afferma di non averne sentito la necessità. In aggiunta, cercando di capire a quale figura professionale si siano rivolte le persone, risulta che la maggior percentuale è stata ottenuta dalla figura dell'optometrista (54,2%), a seguire il medico oculista (33,3%) e infine l'ottico (12,5%).

Figura professionale

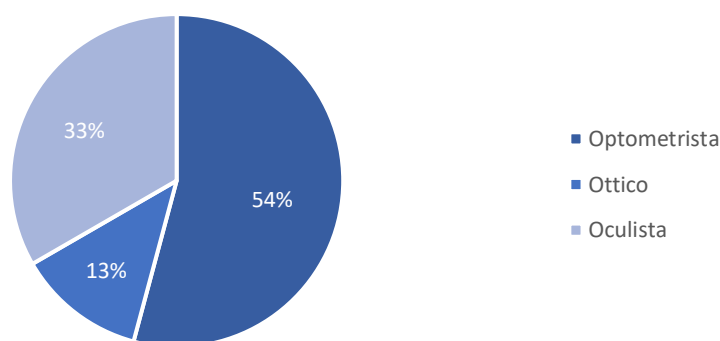


Grafico - Distribuzione in relazione alla figura professionale scelta nell'ultimo esame visivo

3.2.4 Salute oculare

Affinché questo lavoro risulti completo e porti le persone a comprendere l'importanza dei servizi di promozione e prevenzione della salute, delineiamo il cambiamento della salute oculare. Innanzitutto, è fondamentale andare a definire lo stile di vita dei nostri italiani.

In primis, notiamo una perfetta corrispondenza con quanto affermato a inizio tesi, ovvero che la prevalenza delle attività di lavoro e studio prevede l'utilizzo di videoterminali, di fatti, 100 intervistati su 121 affermano di utilizzarli nella propria quotidianità. Le due domande seguenti risultano quasi scontate, ma date le circostanze in esame, necessarie.

L'utilizzo di dispositivi elettronici e informatici è aumentato a seguito dell'avvento del nuovo patogeno SARS-CoV-2. Nel nostro sondaggio, abbiamo chiesto alle persone di scegliere semplicemente tra tre alternative sulla quantità dell'aumento dell'utilizzo di tali dispositivi dotati di schermo alfanumerico o grafico.

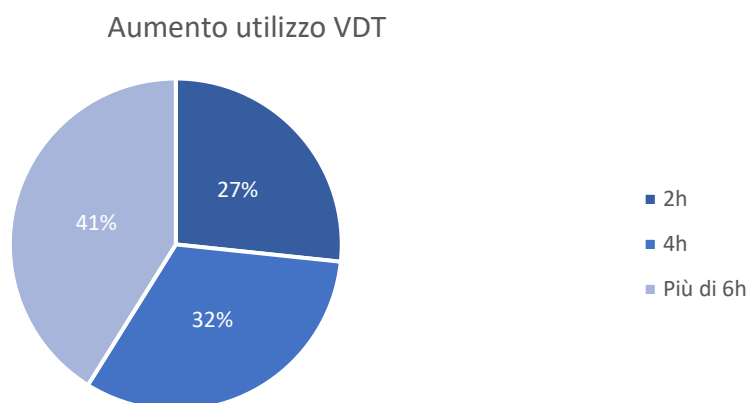


Grafico - Rappresentazione dell'aumento di utilizzo di VDT durante il periodo pandemico

Ricollegandoci nuovamente al nuovamente al benessere oculare, l'autrice di questo lavoro, ha ritenuto opportuno indagare sui difetti refrattivi⁷ dei soggetti esaminati. Qui di seguito le risposte divise tra miopia, ipermetropia, astigmatismo e presbiopia.

⁷ Incapacità dell'occhio di mettere a fuoco le immagini del mondo esterno sulla retina

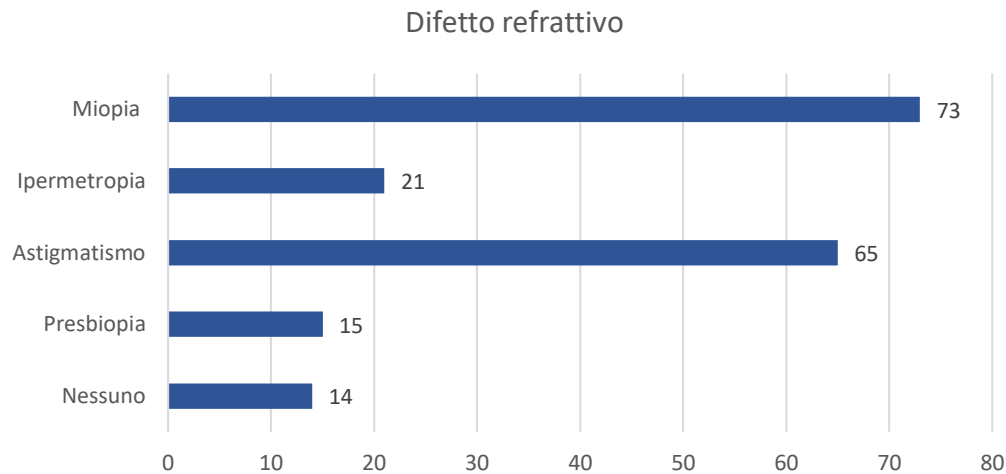


Grafico - Distribuzione difetto refrattivo

Notiamo che la miopia è la più diffusa (60,3%), dato che ci aspettavamo considerando che vi è la previsione secondo cui, entro il 2050, circa il 50% della popolazione mondiale e, in particolare, l'80% della popolazione italiana potrebbe essere miope. A seguire vi è l'astigmatismo (53,7%), l'ipermetropia (17,4%) e, infine, la presbiopia (12,4%). Certamente, anche quest'ultimo dato è naturale presenti una percentuale così bassa, essendo la presbiopia una condizione fisiologica che si manifesta dopo i 40 anni e, la maggior parte dei nostri partecipanti ha un'età inferiore. Inoltre, la componente miopica dei soggetti in età presbiopica li aiuta a 'compensare' tale condizione e, dunque, non necessitando ancora dell'utilizzo degli occhiali per vicino, non hanno indicato tale risposta nel questionario.

A questo punto, è opportuno esaminare l'utilizzo di videoterminali dei soggetti che hanno indicato uno, o più, difetti refrattivi.

Difetto refrattivo in relazione all'uso di VDT

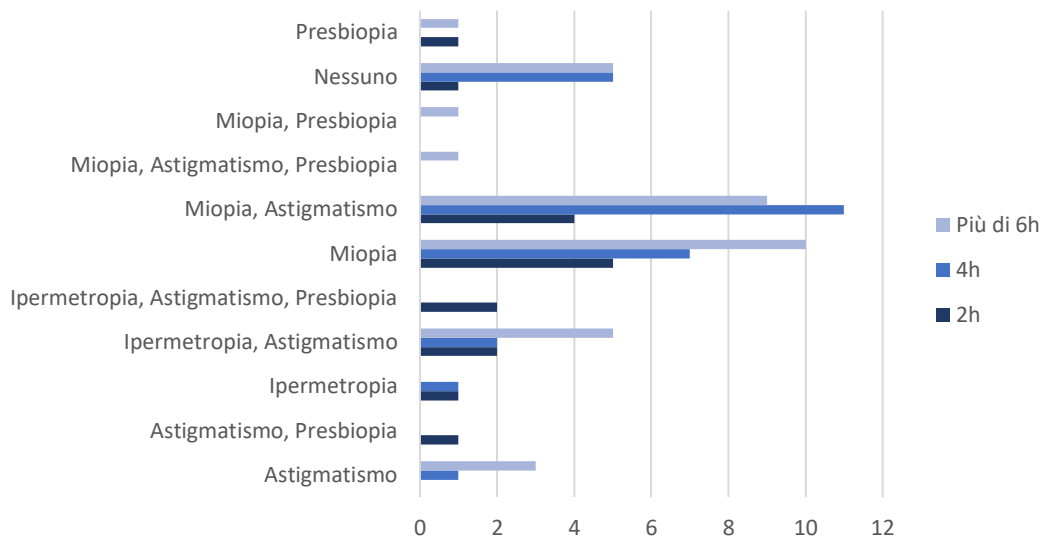


Grafico - Relazione tra aumento dell'utilizzo dei videoterminali e i difetti refrattivi

In particolare, come indicato nel grafico, è stato messo in relazione l'aumento dell'utilizzo dei videoterminali con i difetti refrattivi. Quello che vediamo nell'asse verticale sono le combinazioni dei difetti refrattivi dei soggetti esaminati; mentre orizzontalmente si sviluppano le tre fasce relative alle ore di aumento dell'utilizzo dei dispositivi in oggetto.

Di notevole rilevanza, risulta anche capire il rapporto di utilizzo di lenti a contatto. Di 61 intervistati che le utilizzano, una maggioranza inattesa (70,5%) afferma che durante il periodo pandemico il loro rapporto di utilizzo è rimasto invariato, la percentuale che segue (19,7%) ha ridotto l'uso e, infine, un piccolo gruppo (9,8%) ha iniziato l'utilizzo proprio a seguito degli eventi pandemici. Non abbiamo alcun soggetto che ha cessato di portarle.

Rapporto di utilizzo lenti a contatto

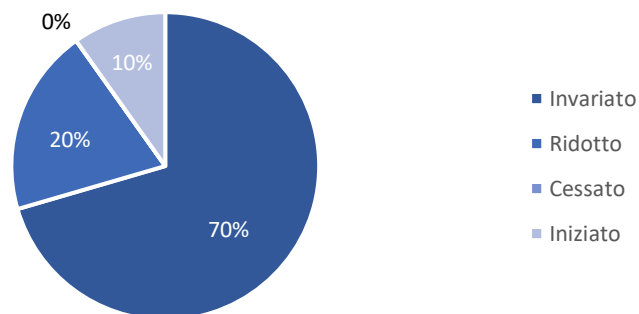


Grafico - Rapporto di utilizzo lenti a contatto durante i tre anni di pandemia

In merito a ciò si è deciso di entrare nello specifico, sia per quanto riguarda l'aumento, sia per la riduzione dell'uso di questo dispositivo di correzione. In primis analizziamo coloro che ci hanno sorpreso affermando di aver iniziato a utilizzarle in questo periodo e vi è da sottolineare una piccola incongruenza, in quanto, a questa domanda specifica, vi hanno risposto 10 persone, mentre nella domanda precedente sembravano essere solo 6. Senz'altro la risposta che ha avuto maggior punteggio è il fastidioso appannamento degli occhiali, dovuto alla mascherina. A seguire vi è una scelta di contagio probabilmente, perché le persone affermano di aver preso questa decisione per evitare la continua manipolazione dell'occhiale e potremmo far rientrare in questa risposta anche coloro che hanno posto la loro scelta per avere una maggior praticità durante il lavoro. Infine, considerando l'obiettivo di questo lavoro, ovvero analizzare la situazione pandemica in relazione all'accesso alle prestazioni sanitarie, sottolineiamo la risposta di una partecipante, la quale afferma che essendo una studentessa fuorisede non riusciva a organizzare con comodità visite e controlli, ma grazie alla situazione pandemica è dovuta rientrata nella città natale e solo lì ha potuto gestirsi agevolmente.

Di seguito, relativamente alla riduzione, la maggioranza specifica una diminuzione dell'utilizzo a causa di discomfort oculare e, in questo gruppo possiamo inserire anche l'unica persona che ha affermato di *“vederci meglio con gli occhiali”*, in quanto molteplici sono gli aspetti positivi dell'uso di lenti a contatto, anzi potremmo dire di contare più vantaggi che svantaggi, ma nel momento in cui vi sono sintomi di discomfort oculare, come secchezza e visione annebbiata, in automatico le persone reagiscono affermando di vederci meglio con l'occhiale. A seguito troviamo chi ha cessato l'utilizzo per la ridotta attività fisica, chi per motivi economici e chi anche per paura delle infezioni da Covid-19.

Indipendentemente, da quale sia il metodo di correzione preferito dai nostri italiani, vogliamo indagare ora su quelli che sono i disturbi oculari lamentati prima e dopo il periodo pandemico. Le opzioni proposte tra cui scegliere erano: bruciore, rossore, sensazione di secchezza, visione annebbiata, ma anche nessuna tra queste. La prima considerazione da fare rispetto ai risultati dei sintomi pre-pandemici è che la maggior parte dei partecipanti afferma di non aver avuto fastidi o discomfort prima della pandemia. Successivamente, la realtà a seguito dell'arrivo dell'agente eziologico della sindrome Covid-19, ribalta un po' la situazione precedente. Infatti, dai risultati otteniamo che la percentuale maggiore è stata ottenuta dai diversi sintomi di discomfort oculare.

Per capacitarsi di come è cambiata la situazione presentiamo qui di seguito un grafico esplicativo, che presenta per ogni sintomo oculare, la condizione prima e dopo la pandemia da SARS-CoV-2.

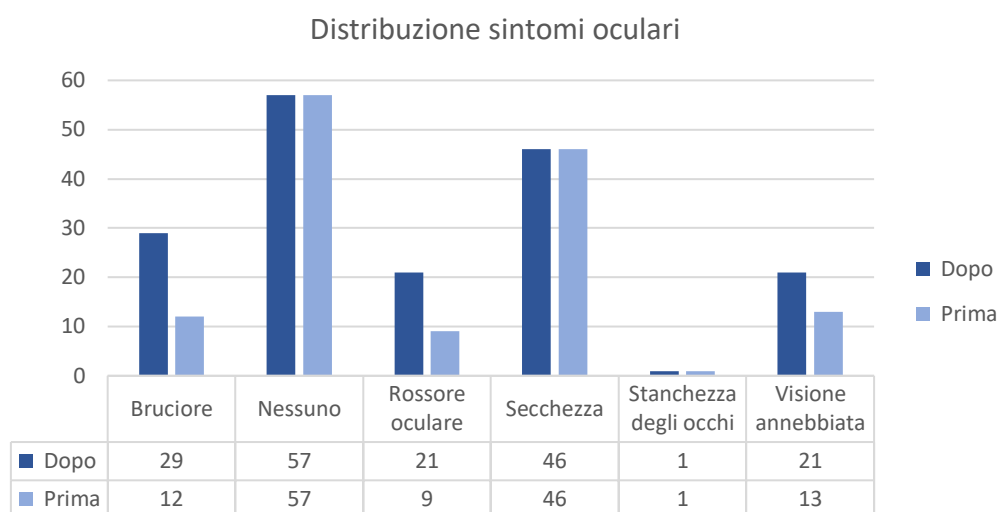


Grafico - Distribuzione dei sintomi oculari, pre e post pandemia

La prima cosa che notiamo è un ugual valore nella risposta “nessun sintomo” prima e dopo la pandemia. Questo ci porta dunque a una semplice conclusione, ovvero che coloro che prima manifestavano un singolo sintomo oculare, ad oggi presentano il medesimo con l’aggiunta di ulteriori complicanze.

Data la premessa fatta sulle mascherine e sulla sindrome da occhio secco, si è chiesto, nell’ultima domanda del questionario, eventuali disagi oculari lamentati durante l’uso dei dispositivi di protezione individuale, quali mascherina facciale, visiera o occhiali protettivi. Il 58,7% dei partecipanti ha risposto affermativamente. In riferimento a quest’ultima domanda si presenta qui di seguito una tabella nella quale sono state raggruppate le risposte relative ai sintomi oculari lamentati dopo la pandemia, dalle persone che utilizzano nella quotidianità la mascherina chirurgica o quella facciale filtrante.

Sintomi oculari	Conteggio
Bruciore	2
Bruciore, Rossore oculare	2
Nessuno	26
Rossore oculare	1
Secchezza	10
Secchezza, Bruciore	6
Secchezza, Bruciore, Rossore oculare	1
Secchezza, Bruciore, Visione annebbiata	2
Secchezza, Bruciore, Visione annebbiata, Rossore oculare	1
Secchezza, Rossore oculare	3
Secchezza, Visione annebbiata	3
Secchezza, Visione annebbiata, Rossore oculare, Stanchezza	1
Visione annebbiata	4
Visione annebbiata, Rossore oculare	1
Totale complessivo	63

Tabella 1 - Conteggio sintomi oculari post Covid-19 nelle persone che utilizzano la mascherina

Come si osserva nella tabella, avendo deciso di raggruppare le singole risposte dei partecipanti si può facilmente notare che più di un soggetto manifesta più di un disturbo. Questa tabella è un elemento di rilevanza per il capitolo che segue, nella quale verranno messi in relazione i risultati ottenuti con i dati statistici presenti da studi già affermati.

CAPITOLO 4

DISCUSSIONE GENERALE

L'obiettivo di questo lavoro è evidenziare la situazione visiva della popolazione a seguito dell'era pandemica appena trascorsa, per stabilire se il sistema visivo possa aver subito importanti modificazioni e, quindi, valutare l'importanza di interventi di screening e prevenzione.

In primo luogo, va evidenziato come il campione di soggetti rispondenti al questionario sia adeguatamente rappresentativo. Partendo dal cuore della nostra analisi, ovvero dalla stima della diffusione del nuovo patogeno SARS-CoV-2, vediamo innanzitutto come i risultati del questionario risultino perfettamente allineati con i dati presentati dai giornali, nel web e che ogni giorno sentiamo in televisione, ovvero che più di metà della popolazione italiana ha contratto il virus in esame. Per quanto riguarda i dati relativi alla vaccinazione, con dati aggiornati al febbraio 2023, risulta che più di metà degli italiani (84,39%) è vaccinato e anche nel nostro sondaggio la maggioranza è rappresentata proprio dai vaccinati. Rispetto all'uso di tutti quei dispositivi utilizzati per prevenire il contagio, in particolare del luogo in cui vengono indossati, dal nostro questionario risulta che la maggior parte degli intervistati li utilizza nei luoghi dove vi è obbligo di legge oppure nei luoghi affollati. A tal proposito c'è un'importante sottolineatura da fare, ovvero che se avessimo posto il medesimo questionario un paio di mesi fa, molto probabilmente, la scelta dei nostri esaminati sarebbe ricaduta per la maggiore sul luogo di lavoro e questo è dato dal fatto che le normative relative all'utilizzo della mascherina, sono cambiate a partire da ottobre 2022. Difatti, il nuovo protocollo mantiene l'obbligo in capo alle aziende di rendere disponibili le mascherine FFP2 per tutti i dipendenti, ma la responsabilità di indossarle è a carico esclusivo dei lavoratori, tranne nella sanità ^[16].

Analizzando invece l'accesso alle prestazioni sanitarie e, in generale, i servizi di prevenzione, precedentemente è stato presentato un dato preoccupante; ovvero che non per tutti, questi servizi, occupano livelli elevati nella scala delle priorità. La preoccupazione nasce dal fatto che, questa particolarità si evidenzia dalle prime domande del questionario, quelle relative alle visite effettuate prima della pandemia da SARS-CoV-2. Uno studio effettuato nel 2021 ha riscontrato la medesima conclusione, ovvero una bassa predisposizione alla prevenzione degli italiani. Un problema radicato nel tempo e nelle abitudini ^[17].

Nel nostro caso, si è evidenziato che la maggior parte dei soggetti prenota una visita solo in caso di necessità e a tal riguardo, alcune ricerche nel web hanno voluto fare una distinzione, tra prevenzione primaria e secondaria. Questo perché, ad oggi, senz'altro gli italiani sembrano aver sviluppato maggior sensibilità nei confronti di quei comportamenti che possono prevenire l'insorgenza di una malattia, ovvero verso la prevenzione primaria. Mentre, per quanto riguarda lo screening, diagnosi precoci e così via, ovvero strumenti della prevenzione secondaria, le cose non sono così semplici. Solo un italiano su tre (33%), secondo l'Osservatorio UniSalute 2022, monitora il proprio stato di salute con controlli regolari, mentre uno su due (48%) decide di curarsi soltanto dopo che ha avvertito qualche disturbo. Quando il problema è trascurabile, il 46% ammette di rimandare le visite e il 13% cerca, in ogni caso, di farne il meno possibile ^[18].

Di fatti, rispetto a quest'ultima affermazione, dalle domande del questionario, è emerso che più di un intervistato non ha mai effettuato una visita per semplici controlli preventivi e, i nostri dati seppur ridotti, sono perfettamente allineati con le ricerche e gli studi pubblicati in letteratura. Restando sui dati dell'Osservatorio Sanità di UniSalute condotto a inizio 2022, più della metà degli italiani (54%) non ha mai svolto controlli basilari come, per esempio, la visita dermatologica per la valutazione dei nei. Eppure, soprattutto dopo la pandemia causata dal Covid-19, molte persone si dicono più consapevoli dell'importanza della salute. Tuttavia, emerge che il 49% degli italiani negli ultimi 2 anni ha rimandato o addirittura annullato almeno una visita specialistica ^[18]. Quindi, se parliamo di prevenzione, i nostri connazionali sembrano mostrare una certa noncuranza, con la pandemia che ha sicuramente influito in maniera negativa sulla regolarità dei controlli.

Nonostante le ricerche appena citate affermino che vi sia maggior consapevolezza riguardo la propria salute dopo la pandemia, per ciò che concerne l'elaborazione dei nostri dati, non possiamo dire che sia così; in quanto, ci risulta che non tutti hanno attualmente ripreso a fare prevenzione per la propria salute, ma solo 84 persone su un totale di 121.

In merito a ciò, si è cercata una spiegazione a tale fenomeno e grazie alla letteratura possiamo presentare una possibile motivazione. Innanzitutto, bisogna considerare che certamente l'importanza che ciascuno attribuisce alla propria salute è un elemento che influenza la scelta di prenotare o meno determinate tipologie di visite, ma ad oggi, non è più l'unico elemento di cui tener conto. Molte persone, molto spesso, si vedono costrette a rimandare o addirittura saltare un controllo a causa dei rallentamenti e della deficitaria organizzazione sanitaria. Un elemento che influenza, non poco, la scelta della popolazione sono le liste di attesa.

Queste, già “tallone d’Achille” del Sistema Sanitario Nazionale (SSN) in tempi ordinari, durante l’emergenza hanno rappresentato la principale criticità per i cittadini. Di consueto le persone si rivolgono al proprio medico di base, che al momento della prescrizione dell’esame indica il codice di priorità sulla ricetta e, il SSN, deve garantire una prestazione in 72 ore se urgente, entro 10 giorni se c’è il codice “breve”, entro 30 giorni per una visita ordinaria e 60 giorni per un esame se è differibile; e ancora 120 se sono programmati. Nonostante ciò, non è quello che avviene nella realtà dei fatti. Quello che si è registrato a partire dalla primavera 2020 è stata una sospensione di quasi tutte le prestazioni non urgenti, un calo di richieste per paura di contrarre il nuovo patogeno emergente, ma anche un aumento dei tempi di attesa per coloro che invece le visite volevano prenotarle. Il Centro di Ricerca in Economia e Management in Sanità e nel Sociale (CREMS), ha registrato, per le visite oculistiche, un raddoppio dei tempi di attesa, 144 giorni contro i 70 del 2019 ^[19].

Prestazioni	Tempi massimi in gg (2021)
Esami diagnostici	
Mammografia	720
Ecografia	375
Tac	365
Risonanza Magnetica	180
Colonscopia	100
Esofagogastroduodenoscopia	90
Visite specialistiche	
Visita diabetologica	362
Visita dermatologica	300
Visita endocrinologica	300
Visita reumatologica	300
Visita oculistica	270
Visita cardiologica	48
Visita ginecologica	109
Visita urologica	82
Visita oncologica	64
Odontoiatria per non collaboranti	270
Interventi chirurgici	
Intervento Cardiologico	365
Intervento Ortopedico	360
Intervento Oncologico	180
Intervento Ernia	270

Tabella II - Liste di attesa relative all'anno 2021

Come riportato nella precedente tabella, la situazione relativa all’anno 2021 non è di certo migliorata. Quindi, in merito a queste evidenze scientifiche presenti nel web, sembrerebbe senz’altro che le liste siano uno dei motivi per cui gli italiani, anche quelli esaminati dal nostro questionario, non abbiano attualmente ripreso a far prevenzione per la propria visione.

Per di più, diversi studi hanno confermato questo cambiamento di abitudini rispetto alla prenotazione delle visite, per esempio, riguardo al nostro campo di interesse, ovvero il benessere visivo, rispetto al lontano 2017, in cui non vi era il minimo presagio del virus, c’è stato un calo del 22,2% nelle visite oculistiche.

Infine, considerando la mole di dati proveniente dalla regione Veneto, vogliamo far emergere i numeri relativi alla ripresa delle prestazioni sanitarie, aggiornati a fine dicembre 2022, proprio di questa regione. Vi è una differenza importante delle prestazioni di screening “sospese”, le quali erano 118.255 a gennaio 2022 e, fortunatamente, a dicembre del medesimo anno, risultano diminuite a 80.252 ^[20].

Per fronteggiare questa problematica, alla fine del mese di ottobre dell'anno appena trascorso, l'Agenzia nazionale per i servizi sanitari e regionali (AGENAS), ha organizzato un evento nel corso del quale sono stati presentati i dati relativi alla mobilità sanitaria e all'attuazione di programmi regionali sulle liste di attesa. L'obiettivo è tornare entro il 2023 ai valori performance pre-pandemici per le prestazioni differibili o programmabili.

L'analisi descritta, circa gli accessi alle prestazioni sanitarie era necessaria al fine di introdurre e dar un significato ai risultati dell'ultima domanda della terza sezione. Cercando di capire a quale figura professionale si siano rivolte le persone, ne risulta che la maggior percentuale è stata ottenuta dalla figura dell'optometrista. Senz'altro questo riscontro ci sorprende positivamente, non essendo ancora totalmente riconosciuta la figura dell'optometrista in relazione all'assistenza sanitaria, non ci si aspettava un risultato così elevato. Senz'altro questa figura non medica, fondata su conoscenze fisiche e biologiche della visione, si sta largamente facendo strada anche in Italia; tuttavia, date le premesse fatte precedentemente sugli accessi ospedalieri si potrebbero ipotizzare alcuni dei motivi che hanno spinto la popolazione a rivolgersi finalmente a un optometrista.

Innanzitutto, bisogna tenere conto che l'optometrista lavora nel proprio studio e, questo ambiente, molto spesso, è fisicamente collegato all'aspetto commerciale di tale professione, ovvero la vendita di occhiali e lenti a contatto. In questo modo le persone riescono ad avere un servizio di assistenza sanitaria completo di visita specialistica e di scelta del miglior dispositivo di correzione in base ai difetti visivi e alle esigenze della persona, il tutto in un unico luogo. Così facendo sicuramente si evitano le infinite liste di attesa ospedaliere; ma non solo, coloro che temono il contagio virale, possono evitare tutte quelle strutture in cui vi è un maggior afflusso di persone.

Infine, un risultato particolarmente significativo risulta dalla penultima domanda del questionario; in particolare, è stato chiesto ai soggetti se avessero avvertito la necessità di sottoporsi a controlli visivi o visite specialistiche per la salute oculare successivamente agli eventi pandemici. Nonostante la maggioranza afferma di non averne sentito la necessità, si vuole lanciare una provocazione riguardante quella è la salute percepita e il reale stato di

salute delle persone, la quale ci viene fornita proprio da studi specifici già pubblicati che riportiamo qui di seguito. Come noto a tutti, il secondo giovedì di ottobre si celebra la giornata mondiale della vista, promossa dall'Agencia Internazionale per la Prevenzione della Cecità IAPB Italia onlus. In merito a questa particolare giornata e per l'interno 2022, lo slogan e il messaggio che si cercava di trasferire alle persone era il seguente: *“c'è un solo modo per vedere il futuro, fare prevenzione oggi”*.

Queste parole sono un messaggio diretto, per fare capire alle persone che controlli visivi periodici sono fondamentali. È necessario far comprendere alla popolazione i benefici che si traggono nel dedicare maggior attenzione al proprio benessere oculare e alla propria igiene visiva; questo perché purtroppo, in alcune malattie dell'occhio, la perdita della vista è lenta, graduale e senza sintomi e quando il problema si manifesta il danno è ormai irreversibile. Inoltre, durante la campagna, svolta nell'anno appena trascorso, è emersa una contraddizione tra salute visiva percepita e il reale stato di salute oculare: circa il 40% delle persone visitate erano a rischio o erano affette da una patologia oculare senza saperlo [21].

Passando alle abitudini quotidiane, legate alla visione, nel capitolo precedente, si è posta una discreta attenzione ai VDT, in quanto dall'elaborazione dei dati, si è notato un aumento nel loro utilizzo e, anche uno studio pubblicato nel giornale americano *Optometry and Vision Science*, riporta che la durata giornaliera d'uso dei dispositivi elettronici è aumentata in media di $3,1 \pm 2,2$ h/giorno durante il lockdown. Per di più, a seguito di questo uso non abituale le persone manifestano sintomi quali mal di testa, occhio secco, irritazione, visione offuscata e dolore oculare [22]. In merito a ciò, in precedenza, si è relazionata questo aumento con i difetti refrattivi dei soggetti, perché quando si parla di disturbi che alterano il benessere visivo vi sono dei determinanti che non possiamo modificare; ma possiamo rivolgerci a servizi di prevenzione per evitare dei drastici peggioramenti. Molto spesso ci si rivolge agli specialisti della visione solo quando si percepisce un cambiamento nella vista, quando la patologia o il difetto visivo è già in corso, nella speranza di correre ai ripari. In verità, la visita oculistica è un importante momento di prevenzione e controllo, non solo di cura e trattamento.

In letteratura vi sono diversi studi che affermano che la visione binoculare, aspetto della visione spesso trascurato, ha subito modificazioni non indifferenti durante il periodo pandemico. In effetti, uno studio effettuato nel 2021 ha valutato soggettivamente il grado di affaticamento visivo e la convergenza nei bambini che frequentavano le lezioni online durante la pandemia di coronavirus. In particolare, sono stati scelti bambini di età compresa

tra i 10 e i 17 anni che lamentavano una recente insorgenza di sintomi di astenopia⁸. È emerso che le lezioni online, soprattutto se di durata superiore alle 4 ore, sono state le più dannose per la convergenza binoculare [23]. Un esempio di servizio optometrico legato alla prevenzione è valutare attentamente fin da piccoli e soprattutto prima che i bambini vadano a scuola il sistema visivo in toto e in particolare la binocularità e, qualora non fosse necessario compensare, monitorare e, eventualmente, migliorare e rendere più efficiente la performance visiva tramite visual training.

Anche il Servizio di Prevenzione e Protezione Aziendale di Bologna ha analizzato i difetti refrattivi e l'uso di VDT, tant'è che nella scheda tecnica in cui vengono spiegate le modalità per un corretto utilizzo dei videoterminali (VDT) nell'ambiente di lavoro, presenta l'astenopia tra i primi problemi di salute legati all'uso di tali dispositivi. Nonostante questa dichiarazione, viene affermato anche che il lavoro al VDT non fa "perdere la vista" e, di seguito, riportiamo la tabella nata da un'indagine sui 30.000 lavoratori italiani, in cui si evidenzia che i difetti visivi sono ugualmente presenti nei lavoratori che utilizzano e in quelli che non utilizzano il VDT [24]. Certo è però che in soggetti dalla binocularità fragile possono verificarsi fenomeni di affaticamento e altri sintomi dopo intensa attività al VDT.

	No uso VDT		Sì uso VDT	
	Casi	%	Casi	%
Emmetropia	3634	40,5	8043	37,5
Ipermetropia	1711	19,0	4353	20,3
Miopia	2874	32,0	7140	33,3
Astigmatismo	481	5,4	1142	5,3
Anisometropia	282	3,1	745	3,5

Tabella III - Relazione dell'uso dei videoterminali con la presenza di difetti visivi

Di fatto, nonostante ci rendiamo conto che il nostro mondo sta evolvendo sempre di più verso la digitalizzazione, sappiamo anche che l'utilizzo di dispositivi elettronici dotati di schermi, rappresenta un fattore causativo nello sviluppo e nella progressione della miopia. Nel nostro sondaggio, in particolare, risulta evidente che sono coloro che maggiormente utilizzano i videoterminali durante le loro giornate e anche per maggior tempo.

⁸ Affaticamento visivo, il quale può incidere sull'efficienza dei muscoli del bulbo oculare

In merito a ciò, pochi mesi fa, alla fine del 2022, il medico oculista specializzato in Oftalmologia Danilo Mazzacane ribadiva l'importanza della prevenzione, affermando che proteggere l'apparato visivo è fondamentale, ma in Italia manca la cultura della prevenzione e ancora troppi sottovalutano i rischi correlati alla progressione delle miopie. A preoccupare gli esperti non solo la diffusione "epidemica" della miopia – che solo in Italia interessa 15 milioni di persone e che secondo l'OMS interesserà il 50% della popolazione mondiale entro il 2050 – ma le molteplici complicanze che possono innescarsi a seguito di un peggioramento della patologia. Egli, nell'ottobre 2022, suggeriva di rafforzare i servizi territoriali a difesa della vista con più screening e un'azione di educazione sanitaria che parta in primis dalle scuole e dai più giovani. Ribadire l'importanza di spendere più tempo all'aria aperta, ma anche una corretta alimentazione e regolamentare l'utilizzo di dispositivi elettronici e degli schermi ^[25].

Giunti a questo punto, molto importante risulta capire il rapporto di utilizzo di lenti a contatto, visto che nell'introduzione si è discusso di modificazioni alla struttura del film lacrimale dovuta all'uso di mascherine facciali. Per di più, come già accennato, durante il periodo pandemico si era sparsa la voce sull'effetto negativo delle lenti a contatto come possibile mezzo di trasmissione del virus e, effettivamente, nel nostro questionario una persona ha indicato di aver cessato il loro utilizzo proprio per la paura delle infezioni da Covid-19. Fortunatamente diversi studi hanno confutato questa tesi, ma è bene ricordare che le cure igieniche sono il primo elemento fondamentale nel momento in cui si sceglie di utilizzare questo metodo di correzione, indipendentemente da una possibile pandemia.

Vogliamo dunque soffermarci su chi ha dichiarato un disagio nell'utilizzo di lenti a contatto, analizzando la superficialità con cui le persone trattano questo dispositivo e, quindi, nella maggior parte dei casi non essendo seguiti e controllati a dovere, sviluppano sintomi più o meno gravi.

Ad oggi, è ormai risaputo, che il mercato online di lenti a contatto sta avendo una crescita non indifferente e questo gioca a sfavore di quei portatori che perdono un'ulteriore occasione di verifica dei parametri fondamentali in applicazioni di lenti a contatto. Un mancato controllo può comportare l'uso di lenti non adeguate per potere, curvatura e materiale e di non poter valutare per tempo infezioni o alterazioni. Molte persone sottovalutano l'importanza di un'adeguata scelta di lenti a contatto e non sanno che sono dei veri e propri dispositivi medici, appartenenti alla categoria "Q" nella classificazione nazionale, ovvero "*dispositivi per odontoiatria, oftalmologia e otorinolaringoiatria*".

Per tali, non sono tutte uguali, ma differiscono per:

- Raggio di curvatura,
- Diametro,
- Materiale,
- Idratazione,
- Trattamenti superficiali;

questi rappresentano dati importanti di cui tener conto e che vanno scelti in base alle necessità del singolo soggetto. I parametri sopra elencati vengono valutati insieme ad un professionista, il quale avrà cura di presentare anche le giuste indicazioni di utilizzo, per prevenire possibili effetti indesiderati.

Uno studio riportato in letteratura da G. Cardona e colleghi, parla proprio della comunicazione tra paziente-operatore durante il periodo pandemico in Spagna. Rispetto ai nostri risultati, in cui per la maggioranza degli intervistati (70,5%) l'utilizzo di LaC è rimasto invariato, nel sondaggio dei colleghi risulta che la maggioranza (49,2%) ha ridotto tale utilizzo. Per di più, nonostante la comunicazione tra paziente-operatore, continuasse con specifiche indicazioni sull'uso in tempi pandemici; è presente anche una percentuale (28,4%) che ha cessato completamente l'utilizzo, riposta che non compare invece nel nostro sondaggio ^[26].

Non avendo trovato una connessione tra i nostri dati e quelli già pubblicati rispetto all'uso di lenti a contatto e il rapporto tra portatore e specialista; indaghiamo su quello che può essere un ulteriore motivo di modificazione nel normale utilizzo.

Nello specifico approfondiamo la teoria secondo cui l'uso della mascherina provochi sintomi legati alla sindrome da occhio secco. In diverse ricerche, presenti in letteratura, sono state identificate numerose eziologie per gli occhi "asciutti", tra le quali un nuovo fenomeno chiamato Mask Associated Dry Eye (MADE) definito fenomeno inevitabile, in quanto indossare una maschera facciale è una parte necessaria delle misure di protezione personale per sopprimere la diffusione del virus. Questa particolare condizione è dovuta a un utilizzo prolungato e talvolta non corretto della mascherina. L'aria che viene espirata attraverso naso e bocca, sale verso l'alto e questo porta un flusso diretto sulla superficie della cornea, creando condizioni che accelerano l'evaporazione del film lacrimale, portando a macchie secche sulla superficie oculare, associate ad arrossamento, bruciore, prurito e sensazione di corpo estraneo all'interno dell'occhio.

Nell'ultima domanda del questionario, si chiedeva espressamente alle persone di indicare la presenza o meno di disturbi oculari durante l'uso della mascherina. In prevalenza, le persone hanno risposto affermativamente (58,7%), il che ci riporta al fenomeno sopra citato, il MADE.

Alla luce di questi ultimi dati, possiamo collegarci con ciò detto rispetto alla penultima sezione del questionario; perché nonostante le persone siano ben coscienti che il loro comfort oculare non è al 100% non fanno nulla per migliorarlo; o meglio, vi sono ancora delle percentuali non indifferenti di persone che non hanno ripreso a far prevenzione per la propria visione o che affermano di non sentire la necessità di sottoporsi a visite specialistiche oculari dopo l'avvento del Covid-19, nonostante siano evidenti i fastidi dati per esempio dall'uso della mascherina.

Nel lontano 2011 la dottoressa Barus scrisse che gli italiani non sapevano far prevenzione, affermando che la popolazione vive nel timore di ammalarsi, ma fa molto poco per proteggersi. Ella affermava che noi abitanti del Bel Paese pecchiamo di inerzia anche contro quelle patologie per le quali lo stile di vita fa la differenza, e la prevenzione sarebbe davvero a portata di mano ^[27]. Ad oggi, visti i dati riportati da questo lavoro si direbbe che la situazione non sia cambiata di molto.

CONCLUSIONI

Il presente elaborato si poneva come obiettivo valutare l'impatto della pandemia in termini di prevenzione e accesso alle prestazioni sanitarie, attraverso un questionario realizzato appositamente e con il supporto del materiale scientifico presente in letteratura. Tale obiettivo si è reso necessario poiché lo stravolgimento sanitario si è rivelato un aspetto centrale nell'ambito dell'epidemia che si è diffusa in scala globale, determinando gravi diminuzioni nell'afflusso alle visite programmate e nei servizi di screening.

La redazione di questo lavoro si inserisce nell'ambito di un percorso più ampio, di fatto è stato d'obbligo il supporto di evidenze scientifiche, la cui fondatezza e rigore scientifico sono stati di fondamentale importanza. Senz'altro la nostra ricerca è limitata a una percentuale infinitesima di italiani, ma dal suo piccolo, possiamo affermare senz'altro che vi è necessità urgente di una riorganizzazione sanitaria e, prima ancora, di riaffermare il modello di screening, in modo da spingere le persone a rivalutare l'importanza della prevenzione e interrogarsi su quelle che finora sono state le proprie abitudini sanitarie.

Per quanto il 2020 risulti, ad oggi, un tempo lontano, passato, nella realtà dei fatti non lo è ancora completamente. È chiaro che il nuovo virus SARS-CoV-2, agente eziologico della sindrome Covid-19, ha segnato tutti noi, lasciandoci con un'indelebile "*sindrome post-Covid*". Una sindrome che abbraccia simultaneamente i cambiamenti comportamentali, le modificazioni della routine e dello stile di vita lavorativo, stravolgimenti sanitari e molto altro.

Tali cambiamenti hanno interessato, superficialmente e profondamente, anche i partecipanti del sondaggio dello studio in esame. Sono ben diffusi i vari difetti refrattivi e vi è la presenza significativa di svariate manifestazioni di malessere oculare, le quali sembrano non preoccupare in maniera significativa i nostri soggetti. Con questo elaborato si è cercato anche di comprendere quali fossero le motivazioni per cui la popolazione sottovaluta i servizi di promozione della salute o talvolta sceglie di evitare le visite di controllo generale e specifiche.

I risultati sono chiari, al giorno d'oggi non è più così semplice prenotare una visita, di qualsiasi tipo essa sia e, dunque, in una situazione delicata come quella che ci siamo trovati a fronteggiare, le persone sono obbligate a ridimensionare la propria vita e le visite di controllo vengono classificate come un bene secondario, accessorio e, dunque, sacrificabile

rispetto ad altre esigenze. Questa strada non è più percorribile, senz'altro perché in presenza di malattie non ancora conclamate, questo tipo di comportamento lascerà largo spazio ai sintomi per diventare clinicamente manifesti e portare le persone a correre irrimediabilmente ai ripari e, questo, non è sempre possibile.

Importanti organizzazioni sanitarie si stanno attivando per far fronte ai deficit attualmente presenti, ma ognuno di noi, nel suo piccolo deve attivarsi per la propria salute.

Il traguardo, cui si ambiva, era senz'altro attraversare tutte le problematiche pandemiche di benessere oculare e di organizzazione sanitaria, ma anche passare il messaggio secondo cui, quando si tratta di promozione della salute, *tutto è collegato*, tutto rappresenta un fattore determinante per la nostra salute. Le nostre azioni quotidiane, le abitudini di vita a cui non poniamo attenzione, le innovazioni da cui ci lasciamo travolgere, l'ambiente che ci circonda, il luogo di lavoro che frequentiamo, la personale condizione economica e così via. In questo caso specifico, un nuovo patogeno inaspettato, uno cambiamento dello stile di vita, una riorganizzazione lavorativa e un cambiamento nella nostra mentalità. Come accennato in precedenza la cura di sé (self-care) è un processo decisionale naturalistico. Esso affronta sia la prevenzione sia la gestione delle malattie croniche, con elementi fondamentali di autocura. Secondo l'Organizzazione mondiale della sanità la cura di sé si concentra principalmente sulle persone sane. È un processo attraverso il quale gli individui, le loro famiglie mantengono la salute attraverso pratiche di promozione della salute e gestione delle malattie, ponendo attenzione ai cambiamenti del proprio corpo.

Eppure, se ci riflettiamo, la maggior parte rappresentano determinanti modificabili, quindi perché non prenderne atto e attivarsi al cambiamento?

ALLEGATI

Allegato I

QUESTIONARIO DI ANAMNESI OPTOMETRICA

Il presente questionario funge da supporto a un elaborato di tesi di laurea, il quale esamina aspetti post pandemici legati alla visione e al benessere oculare, evidenziando l'importanza della prevenzione.

L'obiettivo è valutare l'impatto delle misure per il contenimento della pandemia sui servizi sanitari, indagare come le persone hanno di conseguenza cambiato le loro abitudini e, infine, definire la situazione al giorno d'oggi.

I dati sono raccolti in modalità anonima, riportati in forma aggregata e non sarà mai possibile risalire all'identità di chi ha risposto. I risultati non saranno utilizzati per altri scopi.

La compilazione del questionario richiede circa 5-10 minuti. La ringraziamo per il tempo dedicatoci.

I. Informazioni generali

1. Età:

- < 20
- 20 – 35
- 35 – 50
- 50 – 65
- Oltre 65

2. Sesso biologico:

- Maschio
- Femmina

3. Residenza/Domicilio (Provincia): _____

4. Professione:

- Dipendente
- Libero professionista/lavoratore autonomo
- Pensionato
- Casalinga
- Studente
- Non occupato
- Altro: _____

5. Titolo di studio:

- Licenza elementare
- Licenza media
- Diploma di scuola superiore
- Laurea o superiore

II. Covid-19 e misure di contenimento

6. Ha contratto il Covid-19 in questi ultimi 3 anni circa?

- Sì
- No

7. Se sì, quante volte?

- 1 volta
- 2 volte
- Più di 2

8. È vaccinato contro il Covid-19?

- Sì
- No
- Parzialmente (n° dosi: _____)

9. Durante i primi due anni di pandemia ha utilizzato DPI anti-Covid?

- Sì
- No

10. Nella sua quotidianità continua a utilizzare DPI anti-Covid?

- Sì
- No

11. Se sì, quali?

- Mascherina/mascherina facciale
- Gel disinfettante
- Guanti
- Tutti quelli a disposizione

12. Se sì, con che frequenza?

- Sempre
- In luoghi affollati
- Durante il lavoro
- Dove è obbligatorio per legge

13. Attualmente sta frequentando il suo abituale luogo di lavoro/studio?

- Sì, in modo regolare
- Sì, con riduzione della frequenza
- No, solo da casa (smart working/DAD)
- No, attività lavorativa sospesa
- Non sono occupato

III. Prevenzione generale e visiva

14. Quanto è importante per lei la prevenzione?

- Molto
- Abbastanza
- Per niente

15. Nel periodo pre-pandemico, si sottoponeva a screening e visite di controllo per la salute generale?

- Sì
- No

16. Con che frequenza si sottoponeva alle visite di controllo?

- Regolarmente
- Solo in caso di necessità
- Mai

17. Nel periodo pre-pandemico, si sottoponeva regolarmente a esami visivi?

- Sì
- No

18. Ad oggi, ha ripreso a far prevenzione per la salute generale?

- Sì
- No

19. Ad oggi, ha ripreso a far prevenzione anche per la sua visione?

- Sì
- No

20. A quando risale il suo ultimo controllo visivo?

- Quest'anno
- Entro i 2 anni
- Oltre i 2 anni
- Mai effettuato

21. A causa dell'impatto del periodo pandemico ha sentito la necessità di sottoporsi a controlli visivi o visite specialistiche per la salute oculare che prima non faceva?

- Sì
- No

22. Se sì, a chi si è rivolto?

- Oculista
- Ottico
- Optometrista

IV. Salute oculare e Covid-19

23. Il suo lavoro/attività di studio prevede l'utilizzo di videoterminali?

- Sì
- No

24. Con l'avvento del Covid-19 il loro utilizzo è aumentato (sia nel lavoro, sia nel tempo libero)?

- Sì
- No

25. Se sì, di quante ore al giorno?

- 2h
- 4h
- Più di 6h

26. Difetto refrattivo:

- Miopia
- Ipermetropia
- Astigmatismo
- Presbiopia
- Nessuno

27. Utilizza lenti a contatto correttive?

- Sì
- No

28. Se sì, com'è cambiato il rapporto di utilizzo durante questi 3 anni di pandemia?

- È rimasto invariato
- Ridotto
- Cessato l'utilizzo
- Ho iniziato ad usarle in questo periodo

29. Se ha iniziato ad usarle in questo periodo, per quale motivo?

- Causa appannamento occhiali dato dall'uso della mascherina
- Per praticità durante il lavoro
- Per evitare la continua manipolazione dell'occhiale
- Altro: _____

30. Se, invece, l'utilizzo è stato ridotto/cessato per quale ragione?

- Causa discomfort oculare
- Paura delle infezioni da Covid-19
- Ridotta attività fisica
- Ragioni economiche
- Altro: _____

31. Quali disturbi oculari lamentava prima dell'avvento del SARS-CoV-2?

- Secchezza
- Bruciore
- Visione annebbiata
- Rossore oculare
- Altro
- Nessuno

32. Quali disturbi oculari ha iniziato a lamentare durante il periodo pandemico?

- Secchezza
- Bruciore
- Visione annebbiata
- Rossore oculare
- Altro
- Nessuno

33. Lamentava fastidi oculari durante l'uso di DPI anti-Covid (mascherina/visiera/occhiali protettivi)?

- Sì
- No

Bibliografia

- [1] “Orthocoronavirinae,” *Wikipedia*.
- [2] Md Tanveer Adil *et al.*, “SARS-CoV-2 and the pandemic of COVID-19,” Feb. 2021.
- [3] M. A. P. of M. D. U. C. of M. Matthew E. Levison, “Manifestazioni cliniche di SARS-CoV-2,” Feb. 2021.
- [4] Aydemir *et al.*, “Objective Assessment of Corneal and Lens Clarity in Patients with COVID-19,” *Optometry and Vision Science*, vol. 98, no. 12, pp. 1348–1354, Dec. 2021.
- [5] K. Aggarwal, A. Agarwal, N. Jaisval, and and other, “Ocular surface manifestations of coronavirus disease 2019 (COVID-19): A systematic review and meta-analysis,” *PLoS One*, Nov. 2020.
- [6] “Misure di confinamento,” *Wikipedia*. 2022.
- [7] B. Balabio, P. Orlando, and T. Scolari, “Gli smart worker italiani scendono a 3,6 milioni, previsioni di crescita nel 2023,” Oct. 20, 2022.
- [8] C. J. Hemmer, F. Hufert, S. Siewert, and E. Reisinger, “Protection From COVID-19 - The Efficacy of Face Masks,” *Review Article*, Feb. 05, 2021.
- [9] S. H. Azzam *et al.*, “Assessment of dry eye disease in N95 versus surgical face mask wearers during COVID-19,” *Indian J Ophthalmol*, vol. 70, no. 3, pp. 995–999, Mar. 2022, doi: 10.4103/ijo.IJO_1133_21.
- [10] Mouaz H. Al-Mallah, MD, and MSc, “The Way Ahead: Life After COVID-19,” *PubMed.gov*.
- [11] Marco Zappa, “Gli screening sono ‘differibili?’” Apr. 2020.
- [12] M. D. Toro *et al.*, “COVID-19 outbreak and increased risk of amblyopia and epidemic myopia: Insights from EUROCOVCAT group,” *PubMed.gov*. pp. 17–22, Nov. 09, 2022.
- [13] J. H Pidgeon, M. K Bhardwaj, P. Titterington, K. Latulippe, S.Roh, and D. J Ramsey, “Assessing optometric care delivered by telehealth during the COVID-19 public health emergency,” Sep. 29, 2022.
- [14] Luigi Lupelli, “La pratica professionale contattologica basata sull’evidenza in tempi di pandemia Sars-CoV-2,” May 2020.
- [15] Dottor S. Rossi, “L’occhio femminile è diverso da quello maschile?” Mar. 02, 2019.
- [16] C. Tucci, “Covid al lavoro: quando va indossata la mascherina e le responsabilità dell’azienda,” 2022.

- [17] “Allarme prevenzione: nel 2020 due italiani su tre (63%) hanno evitato visite e controlli,” Jan. 2021.
- [18] A. Boiardi, “Quanto sono attenti gli italiani alla prevenzione?” Sep. 13, 2022.
- [19] M. Gabanelli and S. Ravizza, “Liste di attesa per visite ed esami: come si prendono in giro i pazienti,” *CORRIERE DELLA SERA*, May 2022.
- [20] “Giornata mondiale della vista. Il 40% delle persone ha problemi ma non lo sa,” *quotidianosanita.it*, Oct. 2022.
- [21] C. Galindo-Romero, A. Ruiz-Porras, D. García-Ayuso, J. di Pierdomenico, P. Sobrado-Calvo, and F. J. Valiente-Soriano, “Computer Vision Syndrome in the Spanish Population during the COVID-19 Lockdown,” *Optometry and Vision Science*, vol. 98, no. 11, pp. 1255–1262, Nov. 2021, doi: 10.1097/OPX.0000000000001794.
- [22] A. Mohan, P. Sen, C. Shah, K. Datt, and E. Jain, “Binocular Accommodation and Vergence Dysfunction in Children Attending Online Classes During the COVID-19 Pandemic: Digital Eye Strain in Kids (DESK) Study-2,” *J Pediatr Ophthalmol Strabismus*, 2021.
- [23] A. B. S. M. M. M. T. Bernasconi, “SCHEMA TECNICA N° 17 - LA POSTAZIONE DI LAVORO AL VIDEOTERMINALE.”
- [24] “Miopia. Ne soffrono 15 mln di italiani, se trascurata aumenta rischio glaucoma. Consulcesi: ‘Più formazione medico-sanitaria,’” *quotidianosanita.it*, Oct. 2022.
- [25] G. Cardona, S. Alonso, and A. Busquets, “Patient – practitioner communication and contact lens compliance during a prolonged COVID-19 lockdown,” *Contact Lens and Anterior Eye*, vol. 44, no. 6, p. 101433, Dec. 2021, doi: 10.1016/j.clae.2021.02.019.
- [26] Donatella Barus, “Noi italiani non sappiamo fare prevenzione,” May 27, 2011.

Ringraziamenti

A conclusione di questo elaborato, vorrei dedicare qualche riga a tutti coloro che mi sono stati vicini in questo percorso di crescita personale e professionale.

Vorrei in primis ringraziare la Prof.ssa Dominga Ortolan e la Dott.ssa Irene Amoruso, per esser state la fonte di importanti consigli affinché la tesi prendesse forma giorno dopo giorno, per le conoscenze trasmesse e per avermi accompagnata in questo ultimo grande passo.

Un ringraziamento a Stefano, perché mi ha aiutato a capire quanto per me sia importante la scelta, non semplice, fatta tre anni fa e che continuo a fare ogni giorno nella strada come Optometrista.

Alle mie amiche, sostenitrici sempre presenti, che sono state compagne preziose nell'affrontare con serenità e spensieratezza questo percorso di studi. A tutti i compagni di corso, senza i quali questi tre anni non sarebbero stati così speciali.

Inoltre, vorrei ringraziare Andrea per esser stato al mio fianco nelle vittorie e nelle sconfitte; per avermi incoraggiata ad essere me stessa, aiutandomi a capire che è quello che mi basta per superare ogni ostacolo.

In ultima, non per importanza, un ringraziamento di cuore a tutta la mia famiglia. In particolare, a mio fratello Manuel, complice e spalla da sempre, per il suo prezioso sostegno. Ai miei genitori, perché loro per primi hanno creduto in me, appoggiando ogni mia scelta, perché senza la loro fiducia e i loro sacrifici non sarei riuscita a raggiungere questo traguardo oggi.

Ed infine, dedico questa laurea a me stessa, che questo traguardo sia per me solo l'inizio di un lungo percorso.

Grazie