

**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI GENOVA**

**SCUOLA DI SCIENZE MEDICHE E FARMACEUTICHE**

**CORSO DI LAUREA IN MEDICINA E CHIRURGIA**



**Analisi dell'attività lavorativa di una  
medicina di gruppo nel ponente ligure in  
epoca pandemica**

**Relatore:**

*Prof. Andrea Stimamiglio*

**Correlatore:**

*Dott. Lorenzo Vigo*

**Candidato:**

*Jolanda Gurnari*



## Sommario

1. Premessa .....	4
2. Abstract .....	5
3. Introduzione .....	7
Medico di Medicina Generale.....	8
Medicina di gruppo.....	9
COVID-19 .....	12
Test molecolare .....	13
Pazienti fragili.....	15
4. Raccolta dei dati.....	17
Millewin .....	17
Alisa e Poliss.....	18
Metodo di raccolta dei dati .....	20
5. Analisi dei dati .....	24
Aree di patologia .....	26
6. Risultati .....	27
7. Conclusioni.....	44
8. Bibliografia .....	48
9. Ringraziamenti .....	50

## 1. Premessa

La presente tesi è nata durante un tirocinio presso lo studio medico del Dott. Vigo, Medico di Medicina Generale, che fa parte di un centro medico strutturato come una medicina di gruppo, situato nell'estremo ponente ligure. Grazie all'interesse sviluppato durante il corso di studi per la Medicina Generale e la Medicina del Territorio, presentate e approfondite dal Prof. Stimamiglio, si è deciso di iniziare una raccolta di dati basata sui pazienti afferenti al centro medico di cui sopra.

Da questi è nata una tesi che ha come punto di forza la dimensione di un campione di pazienti molto ampio, avendo avuto accesso alle cartelle mediche di 9895 pazienti. Inoltre, si è cercato di ampliare gli strumenti a propria disposizione, accedendo a informazioni sui pazienti forniti dalla regione e da enti nazionali.

Come questo scritto avrà modo di dimostrare, si è potuto dipingere un quadro generale sui pazienti afferenti ad una medicina di gruppo di una zona particolare della Liguria, e in questo contesto approfondire come i pazienti considerati fragili e quelli non fragili abbiano reagito ad una situazione di emergenza sanitaria come quella che si sta affrontando da marzo 2020.

Filo conduttore di questo studio la Medicina Generale e l'attenzione verso i pazienti, posta anche tramite una particolare cura nella compilazione delle cartelle cliniche e una volontà di dimostrare che se si procederà verso una informatizzazione e standardizzazione delle informazioni riguardo ai pazienti e alla clinica medica, si potranno condurre sempre più indagini scientifiche e ricerche, finalizzate a migliorare il lavoro del Medico di Medicina Generale.

## **2. Abstract**

### **Background e scopo dello studio**

Il periodo di emergenza sanitaria iniziato a marzo 2020 e l'interesse per la medicina generale e del territorio hanno ispirato questa tesi svolta nella quotidianità di una medicina di gruppo nell'estremo ponente ligure. L'obiettivo è stato quello di analizzare i pazienti assistiti da una medicina di gruppo e il loro rapporto con la pandemia da Covid-19.

### **Metodo**

Lo studio si è svolto grazie a 7 Medici di Medicina Generale, che assistono in totale 9895 pazienti. La raccolta dei dati è stata eseguita grazie al programma per gestire le cartelle cliniche Millewin e accedendo ai database forniti dalla Regione Liguria. Grazie a questi sono stati estrapolati dati come il sesso dei pazienti, le patologie, il numero di tamponi non ospedalieri effettuati e il numero di positivi al Corona virus. Sono stati creati alcuni gruppi di assistiti da analizzare, identificati grazie ad una selezione oggettiva, che ha permesso di individuare i pazienti più fragili. La dimensione notevole del campione ha reso questo studio interessante dal punto di vista clinico e sociale.

### **Risultati e conclusioni**

L'analisi ha evidenziato come i pazienti fragili siano stati più coinvolti dalla pandemia rispetto agli altri, ma la differenza tra le due categorie è molto più ridotta di quanto si possa immaginare: i pazienti fragili positivi al Covid-19 sono stati 195 su 2449, mentre i pazienti non fragili sono stati 493 su 7446, è risultata una differenza percentuale solo del 1,4%. Si sono invece sottoposti a tampone il 15,2% di fragili in più rispetto ai non fragili. Questo

dimostra che i pazienti fragili hanno avuto necessità maggiore di controllare il proprio stato di salute, ma non sono riusciti a ridurre il contagio.

Interessante osservare che le percentuali del centro medico riguardo i parametri selezionati siano sovrapponibili a quelle regionali e nazionali, quindi in questo caso il campione dei pazienti di una medicina di gruppo è rappresentativo della popolazione generale.

I risultati dimostrano come la Medicina Generale, grazie all'informatizzazione sistematica delle cartelle cliniche, grazie alle medicine di gruppo e allo studio delle caratteristiche dei pazienti, possa sviluppare sempre un maggior numero di progetti di ricerca e di miglioramento della pratica medica quotidiana e territoriale.

### 3. Introduzione

Questa tesi è nata durante la frequenza del tirocinio presso lo studio del Dott. Vigo, medico di medicina generale, durante il quale si è posta l'attenzione sui pazienti che frequentano il centro e sulla situazione pandemica attuale. Questa esperienza ha quindi permesso di analizzare e studiare la figura del Medico di Medicina Generale e dell'utilità di strutturare una medicina di gruppo. In questo frangente è stata quindi portata avanti un'attenzione particolare per il problema della pandemia mondiale che ha visto tutto il mondo coinvolto in un'emergenza sanitaria iniziata a febbraio 2020 e all'atto della stesura di questa tesi non ancora conclusa. Durante lo studio dei risvolti di questa situazione globale si è quindi approfondito il ruolo dei pazienti considerabili più fragili e della sanità pubblica nel somministrare tamponi naso-faringei alla popolazione che è entrata, o si pensa sia entrata, a contatto con il virus.

Ci si è proposti quindi di analizzare l'attività lavorativa di una medicina di gruppo, e in particolare di analizzare le caratteristiche dei pazienti che accedono ad un centro nel ponente ligure. Dati i grandi cambiamenti subiti dalla sanità e dalla popolazione nell'ultimo anno a causa della pandemia da SARS covid 19, si è voluto indagare su alcuni aspetti della pandemia che hanno toccato da vicino le realtà quotidiane di Medici di Medicina Generale e dei loro pazienti. Nell'ambito dell'emergenza sanitaria si sono delineate nuove realtà sanitarie, come l'esecuzione dei tamponi naso faringei, o l'attenzione posta sui pazienti identificati come ultra-vulnerabili o vulnerabili, che dovessero avere la precedenza nella somministrazione del vaccino. Un altro aspetto legato alla pandemia analizzato è stata la percentuale di pazienti del centro che si siano sottoposti al test naso faringeo, quanti di questi siano risultati positivi, e se abbiano dovuto richiedere prestazioni, anche se generiche, del medico di medicina generale o se non è stato necessario contattare nessuna struttura sanitaria in seguito alla positività al virus.

Nella conclusione di questa tesi sono stati riportati quindi dati oggettivi sull'andamento della pandemia nella realtà quotidiana sanitaria e dei cittadini, portando avanti alcune considerazioni che possono essere spunto per l'attività del medico di medicina generale in futuro e qualora ci si possa trovare ad affrontare una nuova emergenza sanitaria.

Per iniziare la stesura di questa tesi si sono approfonditi alcuni aspetti della medicina generale, in particolare è stato studiato il ruolo del Medico di Medicina Generale, la nascita e la funzione di una medicina di gruppo. In seguito si è studiata la natura del corona virus e le sue conseguenze sui pazienti, considerando anche la tecnica di diagnosi del contagio tramite tamponi naso faringei. Infine, ci si è posti il problema di come individuare in modo oggettivo quali siano i pazienti considerabili fragili, così da poter analizzare questa figura all'interno dello studio. Prima della descrizione dettagliata dello sviluppo di questa tesi, saranno analizzati i temi appena citati, per sviluppare un background e inquadrare la realtà in cui si è sviluppata l'idea di questa analisi.

## **Medico di Medicina Generale**

I medici di medicina generale sono medici formati ai principi della disciplina della medicina generale. Sono medici di fiducia del singolo individuo, principalmente responsabili dell'erogazione di cure integrate e continuative ad ogni singola persona che necessita di cure mediche indipendentemente dal sesso, dall'età e dal tipo di patologia. Prestano, infatti, cure ai pazienti nel contesto della loro famiglia, della loro comunità e cultura.

Il Medico di Medicina Generale (MMG) garantisce l'assistenza sanitaria indistintamente a tutti i pazienti a lui iscritti. Si assicura di promuovere e salvaguardare la salute in un rapporto di reciproca fiducia e rispetto. Sceglie le forme di assistenza più adeguate anche attraverso l'associazionismo medico e ha il dovere di tutelare la salute complessiva



dei propri assistiti utilizzando le risorse con rigore scientifico e senza sprechi.

L'attività del medico consiste nella prevenzione, nella diagnosi, cura e riabilitazione di primo livello, nell'educazione sanitaria individuale.

Il luogo dove generalmente opera un medico di medicina generale è uno studio privato, destinato allo svolgimento di un pubblico servizio, dove sono visitati i pazienti in ambulatorio con orario ad accesso libero o su appuntamento, salvo i casi di necessità non differibili.

Nello studio medico si ascoltano i bisogni dei pazienti, vengono effettuate visite mediche, si prescrivono farmaci e accertamenti, si richiedono visite specialistiche o ricoveri ospedalieri, si redigono certificati.

## **Medicina di gruppo**

I Medici di Medicina Generale possono lavorare individualmente o associarsi in modo libero e volontario tramite due diverse modalità, la medicina "in gruppo" e la medicina "in rete".

Questi tipi di collaborazione hanno lo scopo di garantire al cittadino un servizio migliore e offrirgli la possibilità di rivolgersi a uno degli altri medici associati in caso di urgenza e in caso di assenza del proprio medico.

La medicina "in gruppo" è una forma di associazionismo e prevede che un gruppo di medici di famiglia svolga la propria attività in ambulatori collocati in una stessa sede, creando dei vantaggi nella pratica medica sia per i medici che per i pazienti.

L'Associazionismo tra i Medici di Medicina Generale (MMG), storicamente, non è un fenomeno recente.

Inizialmente già la Legge 833 del 1978 di istituzione del Servizio Sanitario Nazionale riconosceva la possibilità di "forme di collaborazione tra i medici, il lavoro di gruppo integrato nelle strutture sanitarie" (art 48, c, 2), anche se tale definizione non si riferiva esclusivamente ai MMG; tanto che

i primi tentativi sperimentali di forme associative in Medicina Generale risalgono agli anni 80.

Successivamente le Convenzioni del 1981, del 1988 e del 1996 hanno riconosciuto il fenomeno da un punto di vista legislativo.

Nella Convenzione del 1981 (art 30) si dice che i medici “possono concordare fra loro e realizzare forme di lavoro associato o di gruppo..” con il fine di “conseguire un migliore livello qualitativo delle prestazioni” per consentire “il rientro nei massimali” evitando la ricusazione volontaria delle scelte in carico eccedenti.

In quella del 1988, si sancisce come condizione dell’associazionismo la contemplazione esclusiva dell’ associazione paritaria tra medici convenzionati, senza più riferimento all’associazione finalizzata al rientro degli ultramassimalisti.

Infine in quella del 1996 (DPR 484/1996) compare per la prima volta il concetto di Medicina di Gruppo, che comincia a essere percepita come un’opportunità vantaggiosa sulla base di alcune motivazioni: esigenza di recupero di professionalità, desiderio di diffondere la cultura della qualità nella medicina di famiglia, promozione del miglioramento delle cure sanitarie e esistenza di un incentivo economico differenziato tra i diversi livelli di associazione.

Ma è con la Convenzione del 2000 (art 40 del DPR 270/2000) e con quella firmata il 20 Gennaio 2005 e resa esecutiva in data 23 Marzo 2005 (art 54) che l’Associazionismo trova il suo pieno riconoscimento a livello normativo, in questo favorito dal D.Lgs. 229/1999, “Riforma ter”, dove al MMG viene riconosciuto un ruolo centrale nell’Assistenza Primaria e nell’Organizzazione del Ausl/Distretto.

In questo tipo di associazionismo è fondamentale l’utilizzo comune di supporti tecnologici, strumentali, personale di segreteria o infermieristico, la gestione della scheda sanitaria su supporto informatico e un collegamento in rete dei vari supporti.

La medicina di gruppo, come già accennato, si caratterizza per una sede unica del gruppo articolata in più studi medici, e questo permette ai pazienti di avere risposte qualificate e tempestive nei casi di urgenza, anche quando il proprio medico di famiglia non è disponibile. Nell'ambulatorio, inoltre, è presente un servizio di segreteria che offre una migliore gestione dell'accoglienza, riduzione delle attese e possibilità per i medici di dedicare più tempo all'assistenza. In molti ambulatori gli assistiti possono prenotare esami e visite specialistiche, ritirare alcune tipologie di farmaci, effettuare i prelievi di sangue.

Aspetto importante per l'attività della medicina di gruppo è la gestione della scheda sanitaria su supporto informatico e collegamento in rete dei vari supporti. La gestione della scheda sanitaria individuale deve essere obbligatoriamente su supporto informatico mediante software tra loro compatibili.

I medici partecipanti alle forme associative, fatto salvo il principio della libera scelta del medico da parte dell'assistito e del relativo rapporto fiduciario individuale, si impegnano quindi a svolgere la propria attività anche nei confronti degli assistiti degli altri medici.

## COVID-19

Il coronavirus 2 da sindrome respiratoria acuta grave, abbreviato in SARS-CoV-2 (acronimo dall'inglese *severe acute respiratory syndrome coronavirus 2*), è un ceppo virale della specie coronavirus correlato alla SARS facente parte del genere *Betacoronavirus* (famiglia Coronaviridae), sottogenere *Sarbecovirus*, scoperto intorno alla fine del 2019; si tratta del settimo coronavirus riconosciuto in grado di infettare esseri umani.

L'infezione da SARS-CoV-2 nell'uomo comporta una malattia chiamata COVID-19. Lo scenario clinico COVID-19 è lungi dall'essere omogeneo. Infatti varia da sintomi più lievi come febbre (in oltre il 90% dei casi), tosse secca (oltre l'80% dei casi) e stanchezza, respiro corto (circa 20% dei casi) e difficoltà di respiro (circa 15% dei casi) che sono stati descritti come "simil-influenzali".

Sono meno comuni i sintomi gastrointestinali e non, come la diarrea, la congiuntivite e le eruzioni cutanee (da cui ha correlazione con la malattia di Kawasaki), o anche l'emottisi, ad esempio con un colpo di tosse.

I casi di infezione grave possono causare polmonite, insufficienza renale acuta, fino ad arrivare al decesso. I pazienti presentano anche leucopenia (carenza di globuli bianchi) e linfocitopenia (carenza di linfociti).

Similmente all'influenza e al SARS-CoV, il SARS-CoV-2 porta ad uno stato di fibrosi che, con il progredire della malattia, distrugge gli alveoli. Al collasso della barriera cellulare separante gli alveoli dai vasi sanguigni, il liquido dai vasi penetra negli alveoli bloccando il trasporto dell'ossigeno al sangue. Una reazione eccessiva del sistema immunitario può peggiorare il danno ai tessuti, che se irreversibile può risultare letale. Ma analogamente al SARS-CoV e MERS-CoV il danno non si ferma ai polmoni. Un'infezione da SARS-CoV-2 può scatenare una risposta immunitaria eccessiva e può causare una tempesta di citochine che può condurre a un'insufficienza multipla d'organo e alla morte.

Goccioline e stretto contatto sono stati riconosciuti come le principali vie di trasmissione del virus COVID-19, sebbene la via fecale - orale non possa

essere esclusa. Questo ha portato alla rapida diffusione del virus a causa di un contagio prevalentemente instaurato in situazioni sociali quotidiane, familiari e specialmente in luoghi chiusi.

## **Test molecolare**

Il Test Molecolare COVID-19, conosciuto comunemente come Tampone Molecolare, è l'esame diagnostico di riferimento, validato a livello nazionale ed internazionale per sensibilità e specificità, in linea con le indicazioni riportate dalla *World Health Organization* (WHO) per il controllo della pandemia di COVID-19. Questo esame identifica tracce specifiche del genoma del coronavirus a partire da un tampone naso-faringeo, quindi conferma la presenza di infezione in soggetti sintomatici, pre-sintomatici o asintomatici.

Il tampone è la prima scelta, ad esempio, per casi di sospetto sintomatico, di contatto stretto con un caso di Covid confermato che manifesta sintomi, negli screening degli operatori sanitari, nei soggetti a contatto con persone fragili o per l'ingresso in comunità chiuse o ospedali.

La ricerca dell'RNA virale avviene su campioni prelevati dalle mucose del rino-faringe o in altri materiali biologici ottenuti dall'apparato respiratorio (ideale in BAL anche se, però, di difficile gestione). Il campione di secrezioni respiratorie viene processato con una tecnica di biologia molecolare chiamata real time RT-PCR (*reverse transcription (rt)-Real Time PCR*), che combina due PCR: prima una RT-PCR e, successivamente, una Real Time PCR per la rilevazione del genoma (RNA) del virus SARS-CoV-2.

Per sensibilità e specificità analitica e clinica, è l'esame "*gold standard*" per la diagnosi di COVID-19: rileva il genoma (RNA) del virus SARS-CoV-2 nel campione biologico, quindi fornisce conferma dell'infezione. Ha un'elevata capacità di identificare gli individui positivi al virus in modo che

ci sia il minor numero possibile di falsi positivi e una altrettanto elevata capacità di identificare correttamente coloro che non hanno la malattia.

La PCR (dall'inglese "*Polymerase Chain Reaction*", Reazione a Catena della Polimerasi) è una tecnica che permette di clonare, quindi moltiplicare, in provetta segmenti selezionati di DNA tramite cicli di sintesi ripetuti, utilizzando inneschi specifici e la DNA polimerasi. Come risultato, la reazione a catena della polimerasi amplifica una regione selezionata di un genoma, "purificando" efficacemente questo DNA dal restante genoma. Ciascun ciclo di PCR raddoppia la quantità di DNA sintetizzato nel ciclo precedente, quindi sono necessari 20-30 cicli per un'amplificazione efficace (da cui il termine "reazione a catena").

Il metodo PCR è estremamente sensibile: può rivelare una singola molecola di DNA in un campione; tracce di RNA possono essere analizzate nello stesso modo, trascrivendole prima in DNA con la Trascrittasi Inversa (RT-PCR, dall'inglese "*Reverse Transcription Polymerase Chain Reaction*").

La RT-PCR combinata con la Real-Time PCR permette di stabilire i livelli di espressione di specifici RNA: la trascrizione inversa produce DNA complementare a singolo filamento, detto cDNA, che può essere quantificato dopo ogni ciclo di amplificazione.

La fase di RT-PCR, Reazione a Catena della Polimerasi (PCR) dopo Retro-Trascrizione (RT, detta anche trascrizione inversa), converte le molecole di RNA (+) di SARS-CoV-2 nelle loro sequenze di DNA complementare a singolo filamento (cDNA) mediante trascrittasi inversa. Successivamente, sui cDNA ottenuti, si effettua la Real Time PCR che ha valenza diagnostica vera e propria, in quanto amplifica e quantifica contemporaneamente il DNA presente, mantenendo inalterati i rapporti relativi di concentrazione dell'RNA virale di SARS-CoV-2.

Per questo motivo, la rt-Real Time PCR è utilizzata nella diagnosi di COVID-19 (seppur con indicazioni qualitative, così come descritto dagli organi internazionali di riferimento): il test molecolare è in grado di rilevare

il patogeno anche a bassa carica virale in soggetti sintomatici, pre-sintomatici o asintomatici.

## **Pazienti fragili**

Nella costruzione di questa tesi si è cercato di strutturare un metodo di studio consapevole del fatto che in medicina va oggettivato tutto quello che si afferma, in modo da poter avere basi certe da cui partire per poter confutare un'ipotesi o portare avanti una ricerca. Un tema su cui si è ricercata oggettività nel selezionare un gruppo di pazienti da prendere in considerazione è quello dei pazienti fragili, che nell'ambito di questa tesi sono stati quelli analizzati nei confronti della pandemia da covid 19.

In un primo momento sono state ricercate alcuni gruppi di pazienti con patologie in atto che potessero essere considerati quelle più a rischio di contagio da covid 19 e che potessero avere le prognosi più nefaste se avessero dovuto sviluppare la malattia. Per assecondare lo sviluppo del controllo sanitario nazionale della pandemia, questi pazienti sono stati individuati come quelli definiti "ultra-vulnerabili" e "vulnerabili" dal piano vaccinale nazionale strutturato per somministrare il vaccino contro il virus. In seguito a questa categorizzazione, si è riscontrato però un potenziale problema di soggettività di diagnosi da parte dei medici curanti e di una personale gestione delle cartelle cliniche dei pazienti, in cui determinate situazioni patologiche potevano essere state descritte in modo diverso da ogni singolo medico.

Si è pensato quindi di poter individuare oggettivamente i pazienti con patologie croniche o rare attraverso la ricerca dei pazienti che abbiano ricevuto la possibilità di essere esenti dal pagamento di ticket per prestazioni sanitarie e farmaci inerenti ad una condizione patologica ritenuta permanente e debilitante da parte di una commissione nominata dall'Azienda sanitaria locale

Approfondendo il riconoscimento di questi pazienti, si è studiato come nell'organizzazione della sanità pubblica italiana il ticket, introdotto in Italia fin dal 1982, rappresenta il modo, individuato dalla legge, con cui gli assistiti contribuiscono o "partecipano" al costo delle prestazioni sanitarie di cui usufruiscono. Per le prestazioni sanitarie che prevedono il pagamento di un ticket, gli assistiti hanno diritto all'esenzione (per alcune o per tutte prestazioni) in alcuni, certificati, casi: in particolari situazioni di reddito associate all'età o alla condizione sociale; in presenza di determinate patologie (croniche o rare); in caso di riconoscimento dello stato di invalidità e in altri casi particolari (gravidanza, diagnosi precoce di alcuni tumori, accertamento dell'HIV).

Grazie all'associazione dei pazienti ad una esenzione per patologia cronica o rara e per invalidità, sono state quindi individuate alcuni gruppi di pazienti, che sono stati raffrontati con i pazienti che abbiano avuto un qualche contatto con il covid 19, in modo da analizzare come i pazienti ritenuti da noi fragili abbiano vissuto un'epoca pandemica come quella in atto.



## **4. Raccolta dei dati**

Al fine dello studio di questa tesi, sono stati raccolti numerosi dati inerenti ai pazienti che frequentano la medicina di gruppo in esame e del loro rapporto con i medici e con l'emergenza sanitaria da Covid-19.

Il ruolo delle fonti di informazione riguardo i pazienti e quindi le sorgenti dei dati che hanno permesso a questa tesi di essere strutturata è stato fondamentale per la costruzione di questo studio, e questi strumenti sono stati il programma Millewin e il portale Poliss, dei quali è stato fatto uno studio approfondito per poter capire la praticità del loro utilizzo e sfruttarne a fondo tutte le potenzialità.

La raccolta dei dati che sarà descritta ha portato alla creazione di un database, composto dai pazienti assistiti da 7 medici di medicina generale, che fanno parte della medicina di gruppo del ponente ligure che ha ispirato questa tesi, e che lavorano in collaborazione costante per ogni aspetto della pratica medica quotidiana.

Di seguito sono quindi introdotti il programma Millewin in uso a molti medici di medicina generale e il suo programma annesso Milleutilità, e il portale Poliss, creato da Alisa, al quale gli operatori sanitari che lavorano sul territorio regionale ligure accedono quotidianamente per molteplici servizi e attività legate al proprio ruolo.

### **Millewin**

Millewin è un programma informatico che la maggior parte dei medici di medicina generale utilizza per gestire le visite dei propri pazienti. Grazie a questo programma, il medico può creare la cartella clinica del paziente, in cui inserire tutte le informazioni utili per la pratica medica. Nella cartella sono presenti informazioni come le patologie pregresse e attuali del paziente, abitudini voluttuarie, visite specialistiche e analisi prescritti e i

loro risultati, certificati sanitari e le esenzioni dal pagamento dei ticket per le prestazioni sanitarie e per il pagamento dei medicinali utili alla cura di patologie croniche.

Il sistema Millewin offre inoltre uno strumento utile alla raccolta di dati, Milleutilità: questa applicazione, costola del programma principale, partendo dalle informazioni dei pazienti registrati, consente di creare delle query, delle interrogazioni quindi, per ottenere dei dati utili ai propri studi. Utilizza il linguaggio SQL, Structured Query Language, nato negli anni 70 come metodo di interrogazione dei database relazionali. Milleutilità è stato quindi utilizzato al fine di raccogliere dati da analizzare per gli scopi di questa tesi, che verranno illustrati nei successivi capitoli.

Sebbene Millewin sia un programma ricco di funzionalità, è doveroso sottolineare che la completezza delle cartelle e l'aggiornamento dei dati dei pazienti, derivano dalla pratica medica quotidiana del Medico di Medicina Generale e dalla sua necessità di utilizzare questo strumento. Al fine dell'autenticità dei dati raccolti quindi, in questa tesi sono stati messi a confronto i dati forniti da Millewin e quelli forniti dalla Asl di competenza e dal sistema sanitario della regione Liguria, di cui segue una breve descrizione nel prossimo capitolo.

## **Alisa e Poliss**

Alisa è l'Azienda Sanitaria della regione Liguria, e raccoglie sui propri sistemi informatici tutte le informazioni sulle prestazioni sanitarie fornite dalla regione e dai propri dipendenti. In particolare è stato creato Poliss, Portale Ligure Socio Sanitario, un sistema informativo nato come infrastruttura informatica centrale a livello regionale a sostegno dei percorsi assistenziali dei cittadini liguri, ad uso degli addetti ai lavori. Ciascuno, per la propria area di interesse, può accedere a sezioni diverse del portale.

Da questo portale è possibile tra le altre azioni, raccogliere dati riguardo ai pazienti effettivamente registrati come attuali assistiti di ogni medico e i

numeri dei pazienti che si sono sottoposti a tampone naso faringeo durante il periodo di emergenza da Covid 19 e quanti di questi siano risultati positivi al contagio. Come anticipato questi dati sono stati affiancati e incrociati ai dati estrapolati dal sistema Millewin, al fine di avere una quanto più possibile corretta e aggiornata informazione riguardo alla situazione attuale del lavoro della medicina di gruppo oggetto di questa tesi.

## Metodo di raccolta dei dati

I primi dati che sono stati raccolti sono stati richiesti al programma Milleutilità, grazie al quale si sono ottenute informazioni riguardanti tutti i pazienti assistiti da un singolo medico, e alcune loro caratteristiche come il sesso, la data di nascita e il codice fiscale.

Proprio quest'ultima informazione, il codice fiscale, sarà poi utilizzata come identificativo univoco del paziente per tutto lo studio, in modo da poter confrontare diversi database e non incorrere in potenziali errori a causa di omonimie o date di nascita uguali tra pazienti.

Con la stessa metodologia con cui è stato estrapolato il primo database, si è poi proseguito con un'altra query, che chiedeva informazioni sui pazienti che sono stati registrati sul portale Millewin come portatori di Covid-19.

Ottenuti questi due database da un singolo medico, la procedura è stata ripetuta per tutti i medici che lavorano nella medicina di gruppo, per un totale di 7 MMG. Successivamente, una volta resi anonimi i dati, sono stati uniti tutti i database, in modo da avere un quadro generale sugli assistiti del centro e non del singolo medico.

Il metodo utilizzato per ottenere i dati dal programma Milleutilità è stato il seguente: aperto il programma, si effettua l'accesso con le credenziali di un singolo medico, dopodichè cliccando sul menu "statistiche", si prosegue con il comando "Impostazione Estrazioni SQL Personali". Una volta avuto accesso alla creazione di una nuova query, si seleziona "Nuovo" e si sceglie un nome per la query. Nel contesto di questa tesi è stato scelto "pazienti \_nome medico\_", "pazienti con esenzioni ticket \_nome medico\_" e successivamente "pazienti con covid \_nome medico\_".

Assegnato un nome, tramite il comando "Riprende" si carica un file .txt, precedentemente creato, in cui si è scritta la query nel suo complesso, con tutte le richieste di estrazione a cui si vuole sottoporre il programma.

In questo caso le query create sono state:

“SELECT cognome,nome,datanasc,sessocodfiscale FROM V\_PAZIENTI”  
per individuare l’elenco degli assistiti,

“SELECT cognome,nome, sesso,codfiscale,datascad FROM  
V\_ESENZIONI order by datascad DESC” per raccogliere i pazienti a cui è  
stata assegnata una esenzione ticket, considerando anche la data di  
scadenza dell’esenzione e chiedendo di ordinare i pazienti per ordine  
decrescente di data, in modo da evidenziare le esenzioni più recenti

“SELECT cognome,nome,datanasc,sesso,codfiscale,problema FROM  
V\_PROBLEM where problema like “%covid%” order by cognome\_nome”  
per evidenziare i pazienti con il problema “covid” segnalato nella cartella  
medica.

Dopo aver salvato una query con il comando “Salva”, per lanciarla si clicca  
sul pulsante “Applica”, si seleziona l’opzione “SSN attivi” per scegliere solo  
i pazienti attualmente assistiti, e “In carico ad oggi” per indicare un lasso di  
tempo che inizi con l’attività del medico presso il centro e si concluda alla  
data odierna.

Molto importante prima di avviare definitivamente il lavoro del programma  
è selezionare l’analisi dell’intero archivio con la spunta dell’opzione  
“Esamina l’intero archivio”, seguito dal pulsante “Esegui”.

A questo punto il programma comincerà a lavorare e a estrarre i dati  
richiesti, fornendo, in alcuni minuti, una tabella che riporta i nomi dei  
pazienti e tante colonne quante sono le informazioni richieste, come  
nome, cognome, sesso, data di nascita, codice fiscale.

Il programma dà la possibilità di salvare i risultati ottenuti in un file excel, in  
modo da poterli successivamente analizzare e studiare, si è proceduto  
quindi alla creazione di queste tabelle, che sono poi state rese anonime e  
unite in un unico database che riguardasse tutti i pazienti assistiti nel  
centro.

Come già trattato nel capitolo riguardo al programma Millewin, è stata riscontrata una potenziale criticità riguardante la presenza delle cartelle dei soli pazienti effettivamente assistiti dai medici al momento della raccolta dei dati. Potrebbe essere, infatti, che non tutti i database dei medici del centro siano effettivamente aggiornati, che siano quindi presenti cartelle di pazienti che abbiano revocato il rapporto con il medico, che siano deceduti o che non sia ancora stato effettuato il passaggio di cartella da un altro medico che avevano assegnato in precedenza.

Per ovviare a questo problema, si è pensato quindi di ricercare informazioni precise riguardo gli assistiti, ed è stato possibile tramite il portale di Alisa per i medici, chiamato “Poliss”, Portale Ligure Socio Sanitario, i quali possono scaricare una tabella con i nomi e i dati dei pazienti registrati come propri assistiti, aggiornati in tempo reale.

La procedura eseguita è stata quella di aprire la pagine internet di Poliss, all’indirizzo “<https://poliss.regione.liguria.it/>” e cliccare nella sezione “Operatori” su “Accedi”. Tramite il pulsante “Entra con le credenziali personali” è possibile quindi inserire le credenziali del medico curante e entrare nel portale. Una volta effettuato l’accesso si procede con la ricerca della sezione “Anagrafi Sanitaria Regionale Medico”, si entra in questa sezione e si seleziona prima “Dati Assistiti in Carico” e successivamente “Elenco assistiti in carico al gg 15”. Entrati in questa pagina, si può scaricare la tabella che riporta tutti i pazienti effettivamente assistiti al momento attuale.

In questo modo è stata ricavata la precisa situazione riguardo i pazienti iscritti presso ogni medico, ed è stata confrontata con il database di Millewin. Sono stati quindi scartati i pazienti non attualmente iscritti presso il centro di medicina di gruppo, potendo così procedere con lo studio senza il rischio di analizzare dati obsoleti. Questo procedimento sarà affrontato nel dettaglio nel capitolo riguardante lo studio dei dati.

Continuando con la raccolta dei dati, è stato poi nuovamente utilizzato come strumento il portale di Alisa, accedendo questa volta alla sezione “Reportistica medico”, poi “monitoraggio Covid” e infine “Esito esami”. Dopo aver cliccato visualizza, si accede ad una tabella con l’elenco dei pazienti e i dati relativi ai tamponi effettuati e si può procedere a esportare un file excel. In questo modo è stata scaricata, per ogni medico, una tabella con i dettagli di ogni paziente che è stato sottoposto a tampone nasofaringeo, con informazioni sul numero di tamponi, la data in cui sono stati effettuati e il risultato di ogni tampone. Nuovamente tutte le tabelle ottenute dal profilo di ogni singolo medico sono state unite in un unico anonimo database.

Una volta ottenuti da Milleutilità i database di pazienti della medicina di gruppo e tra questi quelli registrati come affetti da patologia Covid correlata, e con l’esenzione dal pagamento del ticket, e dal portale Poliss i database sui pazienti effettivamente assistiti e che abbiano effettuato un tampone naso faringeo, si è potuto procedere allo studio dei dati.

## 5. Analisi dei dati

Di seguito sono riportate alcune note tecniche relative all'acquisizione ed al trattamento dei dati utilizzati per lo studio di questa tesi. Come approfondito nel capitolo precedente, gli strumenti utilizzati sono stati l'applicazione di Millewin, Milleutilità e i database forniti da ALISA tramite il portale Poliss. I dati sono stati scelti per poter avere prima un quadro generale sulle caratteristiche dei pazienti del centro medico, e poi al fine di poter svolgere alcuni studi che conducessero a delle conclusioni e degli spunti che rispondessero ai quesiti posti all'inizio di questa tesi.

Dal punto di vista tecnico, l'acquisizione dei dati utilizzati per questa tesi ha comportato la necessità di accedere a fonti eterogenee da collegare successivamente tra loro.

In particolare, i dati sono stati ottenuti dalle seguenti fonti:

- A. l'archivio del centro medico, con i dati dei singoli medici.
- B. l'archivio dei pazienti attivi al momento dell'indagine.
- C. Gli archivi che ALISA mette a disposizione di ogni medico con le informazioni relative ai test COVID-19 ed i relativi esiti dei propri pazienti.

Ciascuno di essi conteneva solo una parte delle informazioni necessarie all'indagine ed è stato quindi necessario collegarle tra di loro e, nel contempo, ripulirle da ridondanze e disallineamenti.

In particolare:

- A. Conteneva i dati di tutti i pazienti attivi e non attivi, senza vincoli temporali e con le patologie descritte in maniera non univoca
- B. Era un archivio in formato testo di cui è stato necessario ricostruire il tracciato record
- C. Gli archivi ALISA contengono le informazioni relative al COVID in un unico campo del record, per cui è stata necessaria una ricerca a stringa per individuare i tamponi ed i relativi eventuali esiti positivi.



Anche i formati erano eterogenei per cui si è lavorato sia su files di testo che su fogli Excel.

Una volta ottenuta un'accessibilità standard agli archivi, è stata individuata la chiave primaria che ha permesso di operare i join, ossia il codice fiscale del paziente.

A questo punto è entrato in gioco il programma Access che ha avuto due principali funzioni:

1. il Join dei diversi file per creare quelli che sarebbero serviti all'indagine, con i campi strettamente necessari
2. la selezione dei record in base a criteri ad hoc (ad esempio il raggruppamento delle patologie per tipologia, come illustrato in seguito).

Il prodotto di questa attività su Access sono state tabelle specifiche sulle quali si è tornati a lavorare con Excel. Questa scelta è motivata dalla miglior attitudine di Excel al trattamento dei numeri per creare statistiche e grafici.

Come prodotto finale della parte di trattamento dati, sono stati prodotti fogli Excel parziali per gruppi di patologie con dati sia aggregati che suddivisi per fasce d'età.

La struttura standard di questi file parziali ha consentito poi il consolidamento dei dati a livello globale per le statistiche e i conteggi di livello più alto.

## Aree di patologia

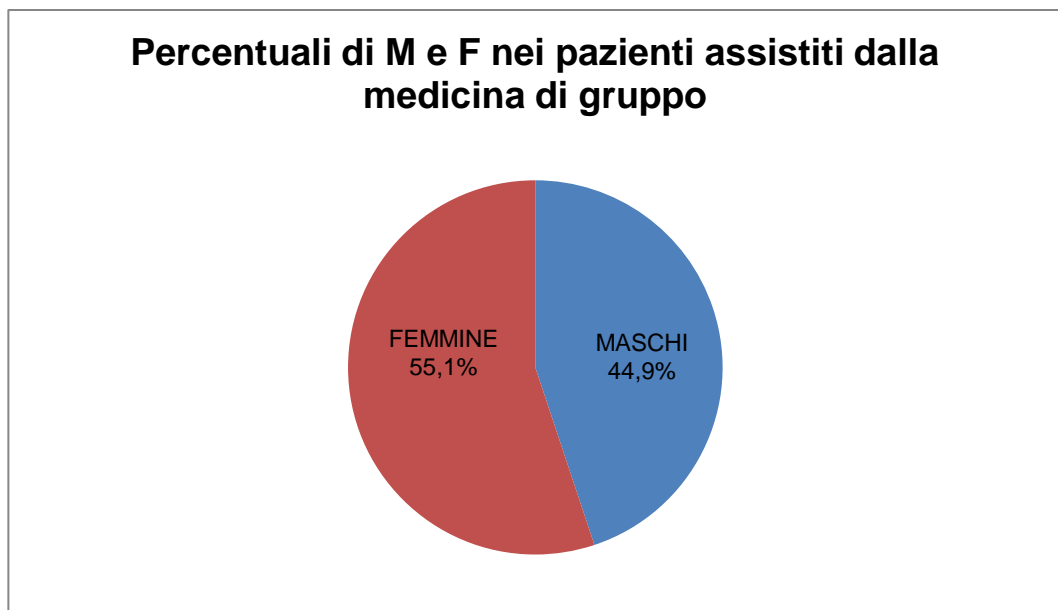
I pazienti fragili, come premesso, sono stati identificati tramite la loro esenzione dal ticket. Sono state selezionate le aree di patologia più frequenti, raggruppando al loro interno le patologie inerenti a quell'area. Nel creare più aree possibili, per coinvolgere quante più patologie possibili all'interno dello studio, ci si è resi conto che alcune aree, tipo quella delle malattie rare, malattie neurologiche o delle malattie epatiche, erano rappresentate da un numero esiguo di pazienti, tanto da non poter essere coinvolte in modo utile nello studio. Le aree più rappresentate e quindi prese in esame sono quindi state quella delle malattie respiratorie, delle malattie cardiocircolatorie, del diabete e patologie endocrinologiche, dell'ipertensione, dei malati oncologici e talassemici e degli invalidi.

Di seguito è stata creata una tabella esplicativa delle patologie prese in considerazione per ogni area e da quanti pazienti era rappresentata.

Area patologica	Patologie	Numero pazienti	Percentuale sul totale
<b>Malattie respiratorie</b>	Asma, BPCO, insufficienza respiratoria, tubercolosi	148	1,50%
<b>Malattie cardiocircolatorie</b>	Affezioni del sistema circolatorio, insufficienza cardiaca, difetti ereditari della coagulazione	172	1,74%
<b>Diabete e patologie endocrinologiche</b>	Diabete mellito, diabete insipido, insufficienza corticosurrenalica, pancreatite cronica	375	3,79%
<b>Ipertensione</b>	Ipertensione arteriosa st. I e II, ipertensione senza danno d'organo	549	5,55%
<b>Malattia oncologica</b>	Neoplasie maligne, talassemie	627	6,34%
<b>Invalidità</b>	Invalidi civili 100%, invalidi del lavoro 80-100%, invalidi di guerra (VI-VIII categoria), condrodistrofia, discondrosteosi, ciechi	709	7,17%

## 6. Risultati

Dopo lo studio dei dati raccolti, si è proceduto ad un'analisi generale dei pazienti della medicina di gruppo. Considerando gli assistiti di tutti i sette medici che svolgono la Medicina Generale nel centro, sono stati calcolati 9895 pazienti. Tra questi, sono presenti 4441 maschi e 5454 femmine, rappresentati nelle rispettive percentuali nel grafico sottostante.

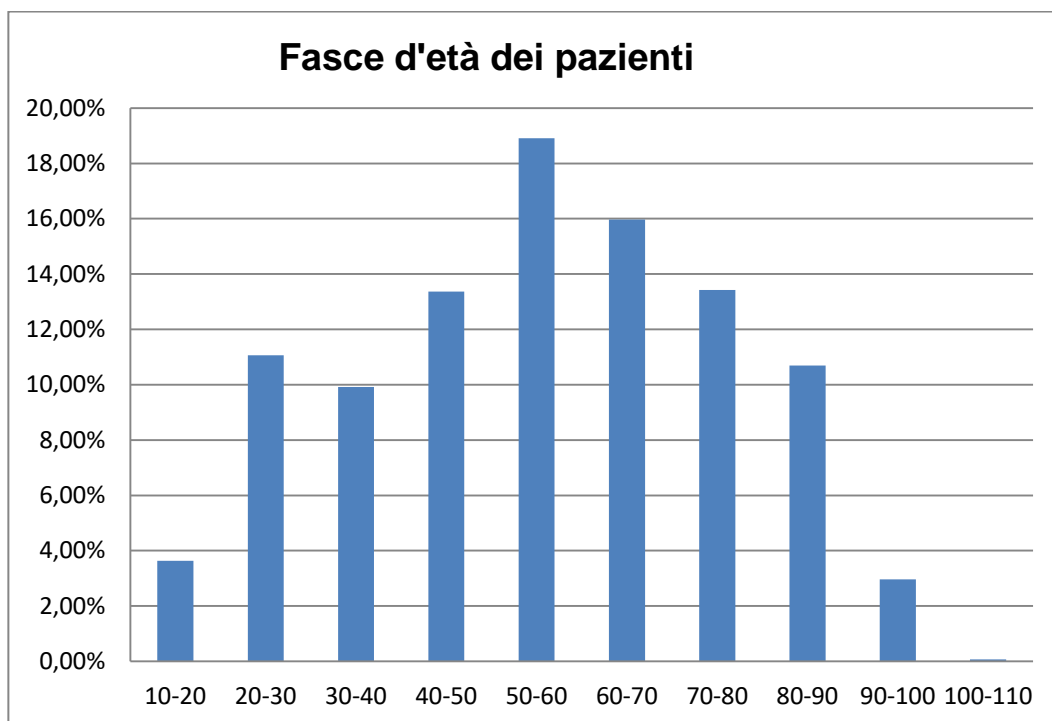


Sono risultati quindi il 55,1% dei pazienti di sesso femminile e il 44,1% di sesso maschile. Il dato nazionale della differenza tra la popolazione maschile e quella femminile è del 48,70% di maschi e 51,30% di femmine, mentre il dato della regione Liguria è del 47,90% di maschi e 52,10% di femmine.

Si è voluto paragonare i dati dei pazienti della medicina di gruppo con i dati forniti dall'ISTAT per l'anno 2020, così da raffrontare i numeri del centro con quelli nazionali e regionali.

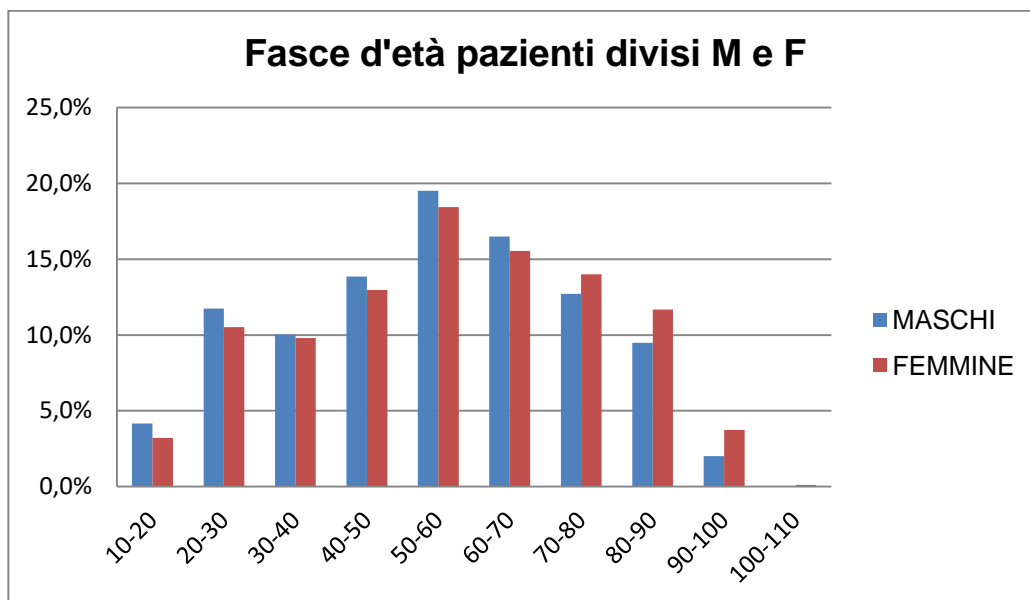
I dati sul sesso della popolazione del centro e quella regionale e nazionale, va sicuramente analizzato confrontando anche la distribuzione dei pazienti per fasce d'età.

Sono stati quindi divisi i pazienti per classi decennali d'età e riportate nel seguente grafico.



Si sottolinea una percentuale maggiore di pazienti nella fascia d'età tra i 50 e i 60 anni, che supera quasi del 3% la seconda fascia più popolosa che è quella dei 60-70 anni.

Per uno studio più approfondito sono state poi affiancate le fasce d'età in relazione al sesso, dal quale si evince che le pazienti di sesso femminile nelle fasce d'età più avanzate sono più numerose dei pazienti maschi.



In particolare nella fascia d'età 70-80 la percentuale di maschi è dell'12,7%, mentre quella delle femmine del 14%, nella fascia 80-90 i maschi sono il 9,5% e le femmine l'11,7%, nella fascia 90-100 sono rispettivamente il 2,0% e il 3,7% e infine nell'ultima fascia 100-110 i numeri sono molto piccoli, ma si evidenziano 1 solo paziente di sesso maschile e 6 pazienti di sesso femminile. Le percentuali di quest'ultima fascia sono risultate molto basse, tanto da non essere riconosciuta dal foglio di calcolo e si è quindi deciso di non prenderla in considerazione per i prossimi risultati.

I numeri a livello nazionale del sesso dei pazienti diviso per fasce d'età rivelano un dato già noto, e cioè che la Liguria è una regione con una popolazione più anziana della media nazionale. Si riportano quindi di seguito le percentuali per fasce d'età e sesso mettendo a confronto la popolazione del centro medico in esame, quella della regione Liguria e quella nazionale. Rimane evidente in ogni popolazione il fatto che le femmine siano più presenti nelle fasce d'età più alte rispetto ai maschi.

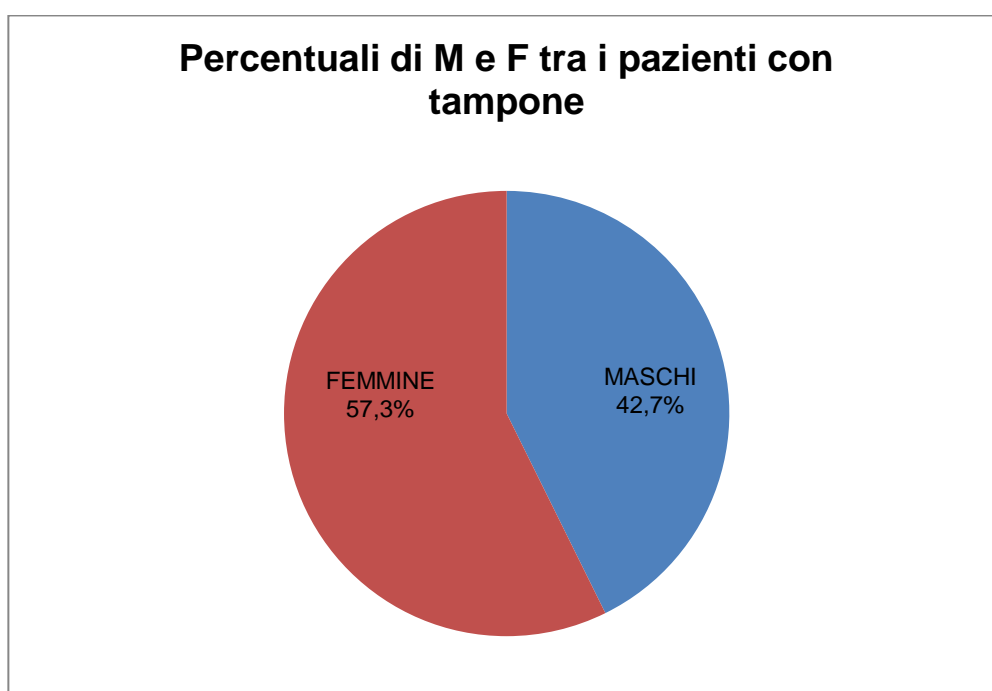
In generale si può inoltre sottolineare un dato interessante: nella popolazione del centro medico del ponente ligure, le fasce di età più alte, di entrambi i sessi, sono più popolate in percentuale, rispetto alle stesse della regione Liguria e anche alle stesse a livello nazionale. Questo si ipotizza che possa essere dovuto al fatto che il centro medico della medicina di gruppo si trova in una città di circa 60 mila abitanti, quindi un centro abbastanza piccolo, che è da una parte lasciato spesso dalla popolazione giovane che cerca lavoro in città più grandi, e allo stesso tempo è spesso meta di trasferimenti da parte di persone residenti nel nord Italia, che preferiscono vivere in un luogo più caldo e meno affollato.

<b>MASCHI</b>	<b>Centro</b>	<b>Liguria</b>	<b>Italia</b>
0-9	--	7,2%	8,4%
10-19	4,2%	9,0%	10,1%
20-29	11,7%	9,9%	10,9%
30-39	10,0%	10,4%	11,8%
40-49	13,8%	13,8%	15,0%
50-59	19,5%	17,1%	16,1%
60-69	16,5%	13,4%	12,3%
70-79	12,7%	11,3%	9,5%
80-89	9,5%	6,8%	5,1%
90-99	2,0%	1,1%	0,8%
100 +	0,0%	0,0%	0,0%

<b>FEMMINE</b>	<b>Centro</b>	<b>Liguria</b>	<b>Italia</b>
0-9	--	6,2%	7,6%
10-19	3,2%	7,8%	9,0%
20-29	10,5%	8,3%	9,6%
30-39	9,8%	9,2%	11,0%
40-49	13,0%	13,1%	14,4%
50-59	18,4%	16,5%	15,9%
60-69	15,5%	13,5%	12,8%
70-79	14,0%	12,8%	10,6%
80-89	11,7%	9,8%	7,2%
90-99	3,7%	2,8%	1,9%
100 +	0,1%	0,1%	0,0%

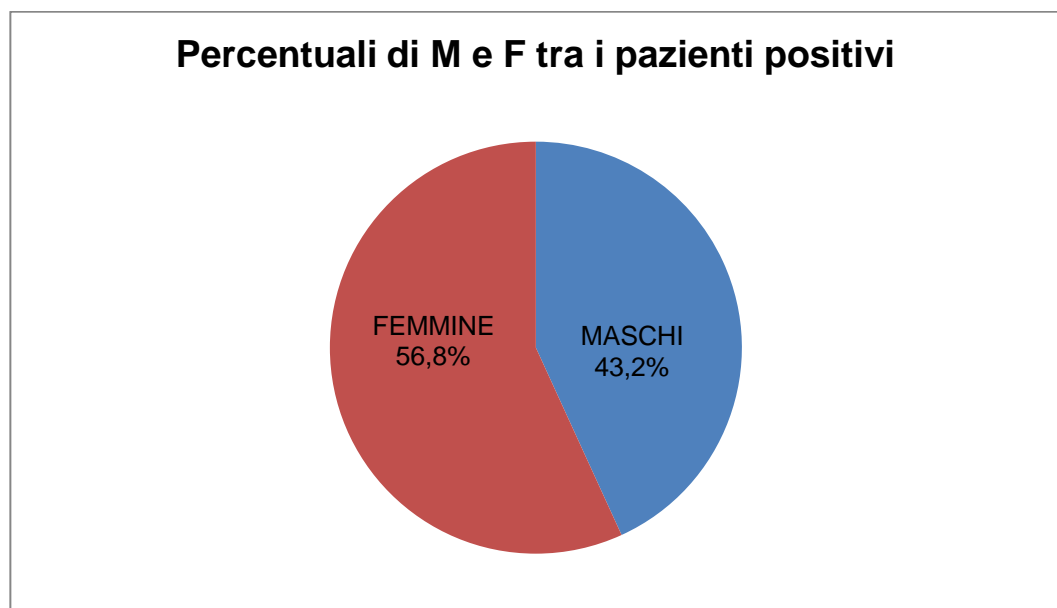
Continuando lo studio, si è proceduto all'analisi dei pazienti assistiti che hanno dovuto ricorrere ad un tampone naso faringeo durante il periodo pandemico. Si sottolinea nell'analizzare questo dato che i tamponi a cui si riferisce questo studio sono effettuati in ambito non ospedaliero, sono quindi esclusi da questo numero tutti i tamponi effettuati durante ricoveri, o quelli del personale sanitario. Sono inoltre escluse tutte quelle tecniche di riscontro di positività al contagio fornite da enti privati o svolti autonomamente tramite forniture farmaceutiche. I tamponi considerati sono dunque quelli richiesti dai pazienti, dalla ASL o dai medici di medicina generale a seguito di un possibile contatto con un positivo o in generale quando fosse necessario controllare lo stato di salute di un paziente.

La percentuale di tamponi naso faringei effettuati, quindi, rispetto al totale di 9895 pazienti, è del 32,6%, corrispondente a un numero di 3221 persone che hanno effettuato un tampone. Nei pazienti maschi la percentuale di tamponi è del 31%, 297 pazienti, mentre sul totale dei pazienti femmine è del 33,8%, 391 pazienti. Si è calcolato quindi che su 3221 persone che hanno eseguito un tampone, il 57,3% è stato femmina e il 42,7% è maschio.



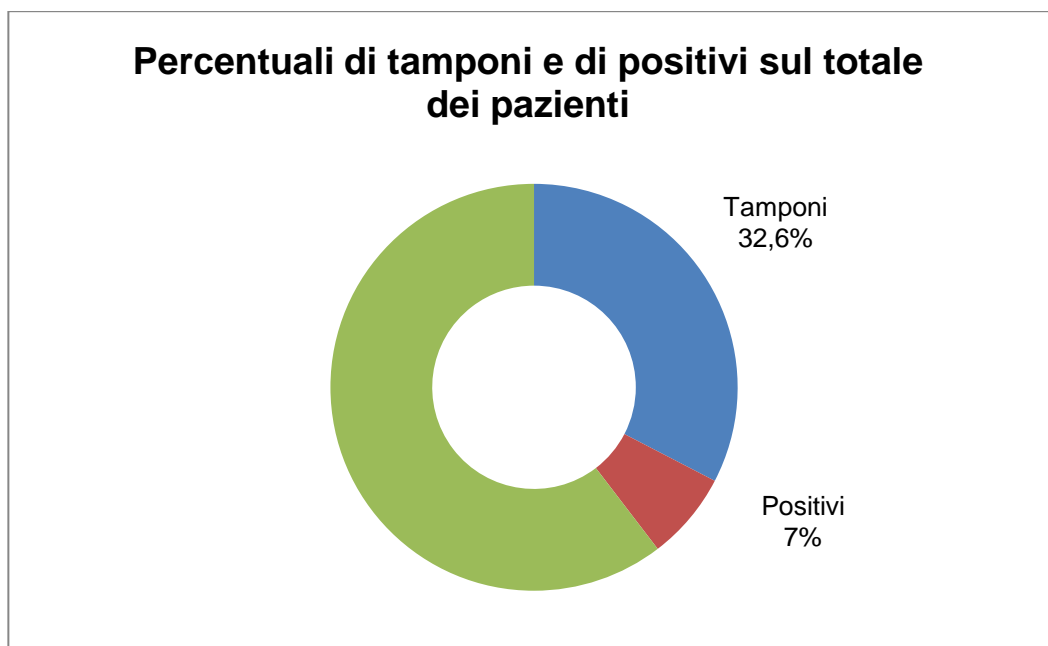
Si riscontra quindi una maggioranza della popolazione femminile sottoposta a tampone rispetto a quella maschile. Il divario tra le due percentuali inoltre è maggiore rispetto alle percentuali degli assistiti totali del centro medico.

Per quanto riguarda i pazienti risultati positivi come risultato di un tampone, rispetto a tutti i pazienti del centro, la percentuale è stata del 7%, per un totale di 688 positivi. Sempre confrontando la popolazione del centro, il 6,7% dei maschi totali è risultato positivo, mentre le femmine sono state il 7,2%. Calcolando invece la percentuale di maschi e femmine sul totale dei pazienti risultati positivi, la distribuzione è stata del 43,2% di maschi e 56,8%.





Di seguito è stata effettuata una rappresentazione grafica dei pazienti sottoposti a tampone e dei pazienti risultati positivi, calcolati in entrambi i casi sul totale dei pazienti afferenti allo studio medico. La sezione del grafico colorata in verde rappresenta i pazienti che non si sono né sottoposti a tampone tramite il SSN né sono risultati positivi.

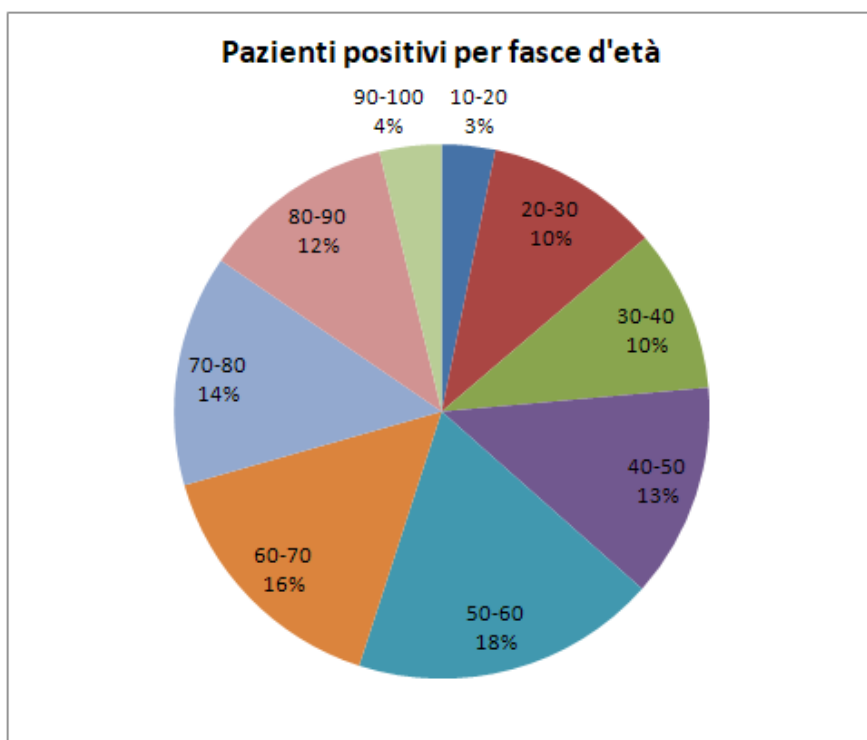
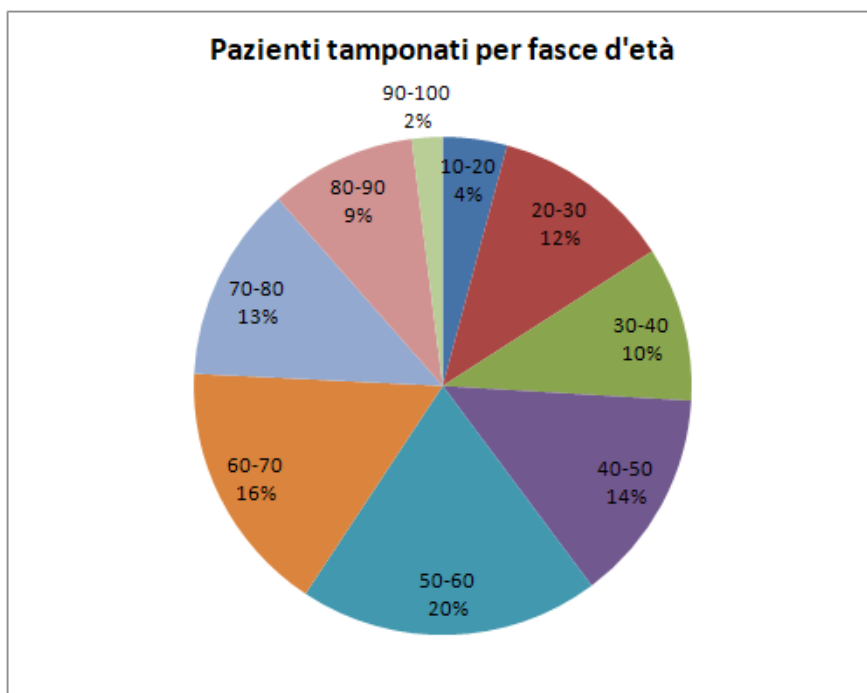


Grazie al sito della fondazione GIMBE, si è potuto constatare il numero delle persone risultate positive dall'inizio della pandemia, che è di 4.258.069, su un totale di 59.257.699 persone residenti in Italia. E' stato dunque calcolato che il 7,19 % della popolazione italiana è risultata positiva al Corona virus, percentuale che questo studio ricalca quasi perfettamente.

Sono stati poi calcolati i pazienti risultati positivi sul totale dei tamponi effettuati, da cui è risultato che il 21,4% di pazienti sottoposti a tampone è risultato positivo, e ha quindi avuto conferma dei propri sospetti di contagio.



Continuando l'analisi sui pazienti tamponati e risultati positivi, si è proceduto alla creazione di altri due grafici riferiti alle fasce d'età nei confronti del numero dei pazienti tamponati e di quelli risultati positivi sul numero totale dei pazienti afferenti allo studio.

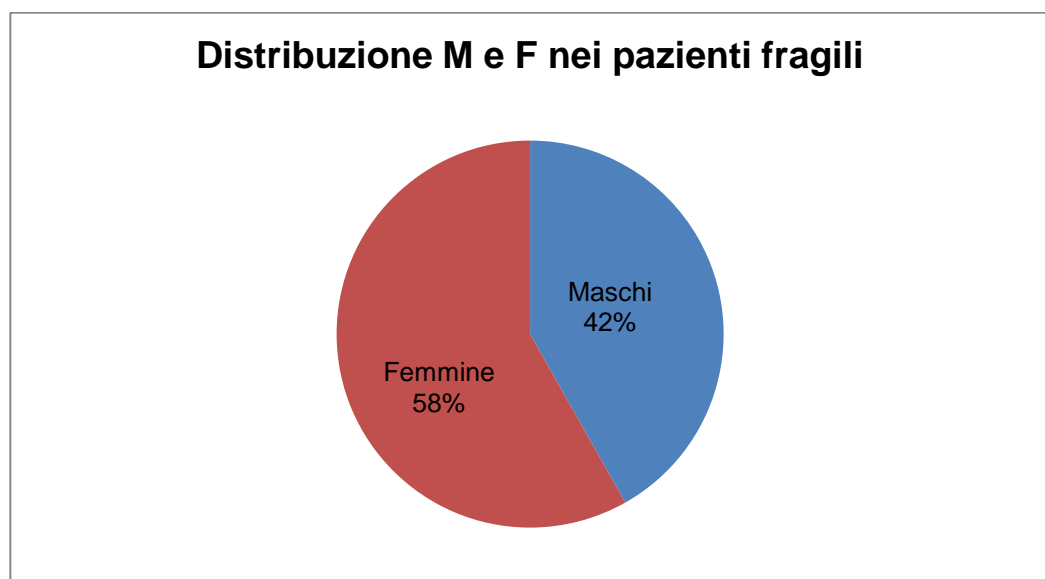


Mettendo a confronto questi due grafici si notano differenze piuttosto labili tra i tamponati e i positivi, ma si può dire che è evidente che la popolazione più giovane ha in proporzione a quella anziana eseguito più tamponi, ma è risultata positiva in numeri inferiori.

Analizzati gli aspetti degli assistiti dello studio, senza ammettere differenze tra di questi, si è proseguito invece a selezionare alcune categorie di pazienti ritenuti fragili e a studiare all'interno di questi gruppi gli stessi parametri analizzati per la popolazione di pazienti generale. Le categorie, descritte nel dettaglio nel capitolo dell'analisi dei dati, che non verranno citate di seguito, sono state scartate in quanto non hanno destato un interesse particolare al fine di questa tesi.

Si è voluto interrogarsi quindi riguardo alla percentuale di questi pazienti sul totale di quelli afferenti alla medicina di gruppo e poi scoprire se i pazienti fragili siano stati colpiti dal virus in modo particolare.

In generale, il numero di pazienti considerati fragili sono un totale di 2449 su un totale di 9895 persone, per una percentuale del 24,75 %. All'interno di questa categoria di pazienti 1425 sono femmine e 1024 sono maschi, calcolati rispettivamente come il 58,19% e il 41,81%.



Questo dato è da tenere in considerazione quando si parla di pratica medica quotidiana, ipotizzando che sia dovuto al fatto che le donne sono presenti in numero maggiore sia a livello generale, sia all'interno delle fasce d'età più alte, che richiamano quindi una maggiore attenzione e un numero di pazienti fragili maggiore.

Continuando con l'analisi delle varie categorie create, di seguito sono riportati i dati percentuali per ciascun gruppo di pazienti, riportati poi in un'analisi grafica.

I pazienti con invalidità superiore all'80% o con anomalie congenite debilitanti sono risultati essere il 7,17% del totale dei pazienti, di cui 35,3% di sesso maschile e il 64,7% di sesso femminile. Tra il totale di questi pazienti, si è riscontrato che il 47,7% ha effettuato almeno un tampone naso faringeo e che il numero di positivi sul totale è dell'8,5 %.

I pazienti con malattia oncologica o talassemica sono risultati essere il 6,3% del totale dei pazienti, di cui 38,3% di sesso maschile e il 61,7% di sesso femminile. Tra il totale di questi pazienti, si è riscontrato che il 44,5% ha effettuato almeno un tampone naso faringeo e che il numero di positivi sul totale è del'7,5 %.

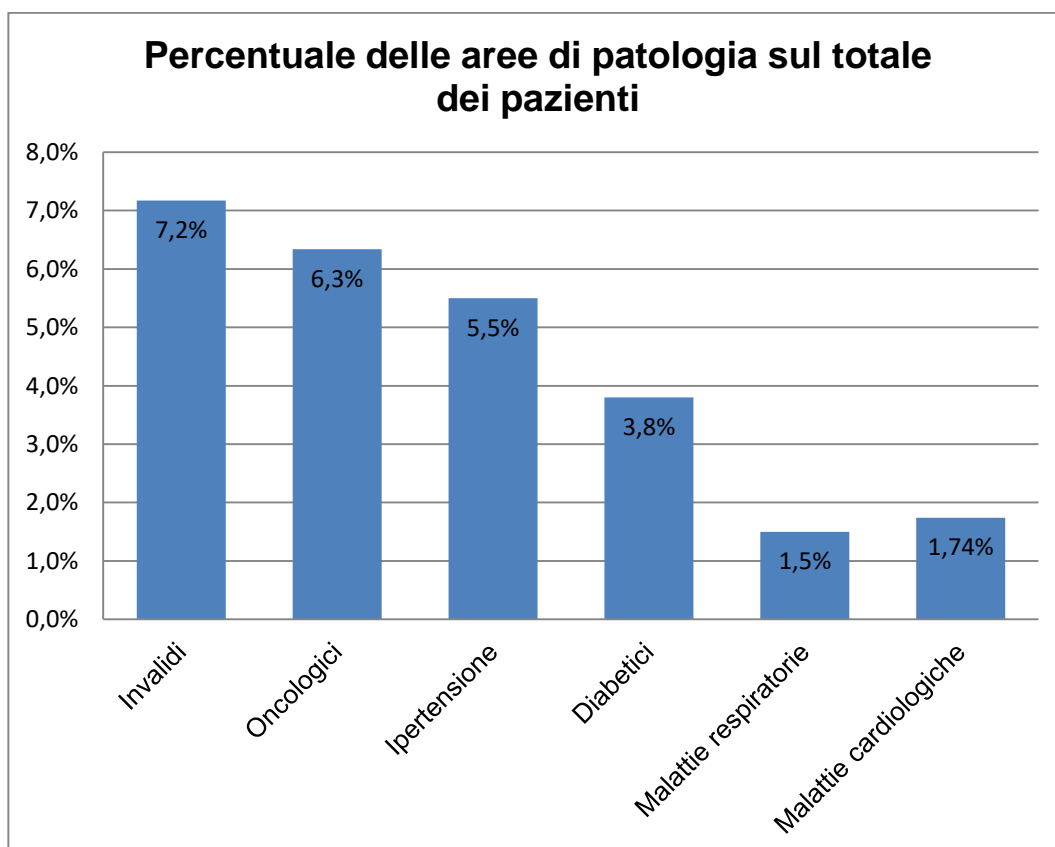
I pazienti con ipertensione sono risultati essere il 5,5% del totale dei pazienti, di cui 44,4% di sesso maschile e il 59,2% di sesso femminile. Tra il totale di questi pazienti, si è riscontrato che il 35,2% ha effettuato almeno un tampone naso faringeo e che il numero di positivi sul totale è del'6%.

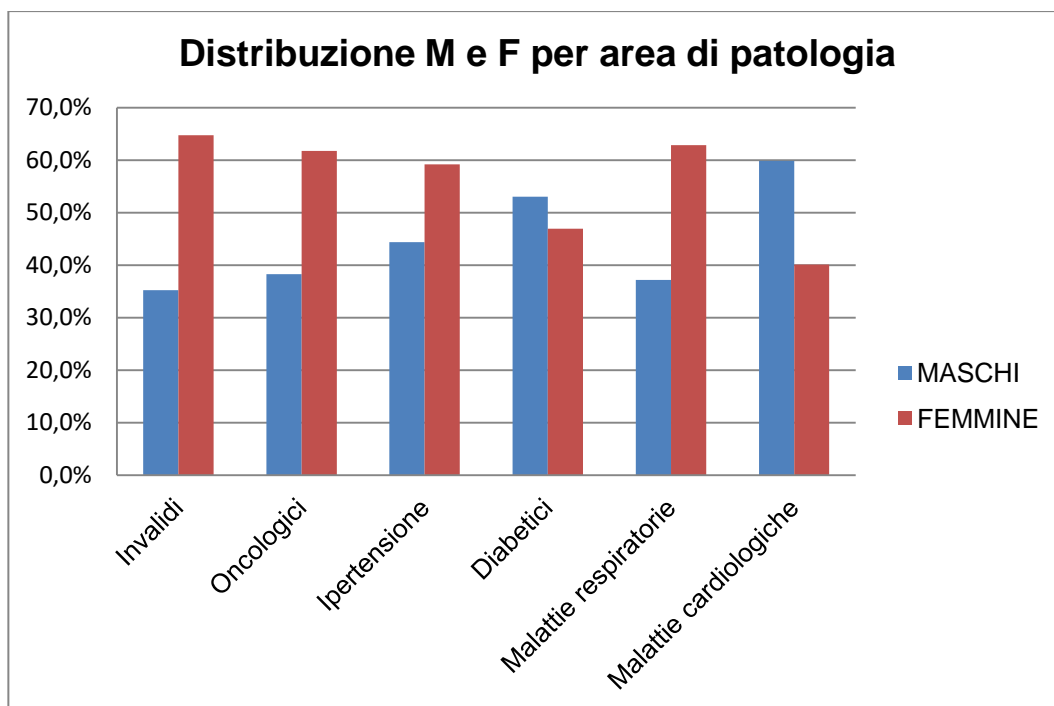
I pazienti con diabete sono risultati essere il 3,8% del totale dei pazienti, di cui 53,1% di sesso maschile e il 46,9% di sesso femminile. Tra il totale di questi pazienti, si è riscontrato che il 37,6% ha effettuato almeno un tampone naso faringeo e che il numero di positivi sul totale è del 6,9 %.

I pazienti con malattia respiratoria sono risultati essere il 1,5% del totale dei pazienti, di cui 37,2% di sesso maschile e il 62,8% di sesso femminile. Tra il totale di questi pazienti, si è riscontrato che il 43,2% ha effettuato almeno un tampone naso faringeo e che il numero di positivi sul totale è del'8,1%.

I pazienti con malattia cardiocircolatoria sono risultati essere il 1,74% del totale dei pazienti, di cui 59,9% di sesso maschile e il 40,8% di sesso femminile. Tra il totale di questi pazienti, si è riscontrato che il 41,9% ha effettuato almeno un tampone naso faringeo e che il numero di positivi sul totale è del'8,7%.

In un primo momento è stato interessante avere una panoramica generale sulla percentuale di pazienti per ogni categoria rispetto ai pazienti generali. In seguito, per completezza, è stata ricercata all'interno di ogni categoria la distribuzione di maschi e femmine, in modo da poter evidenziare alcune differenze.





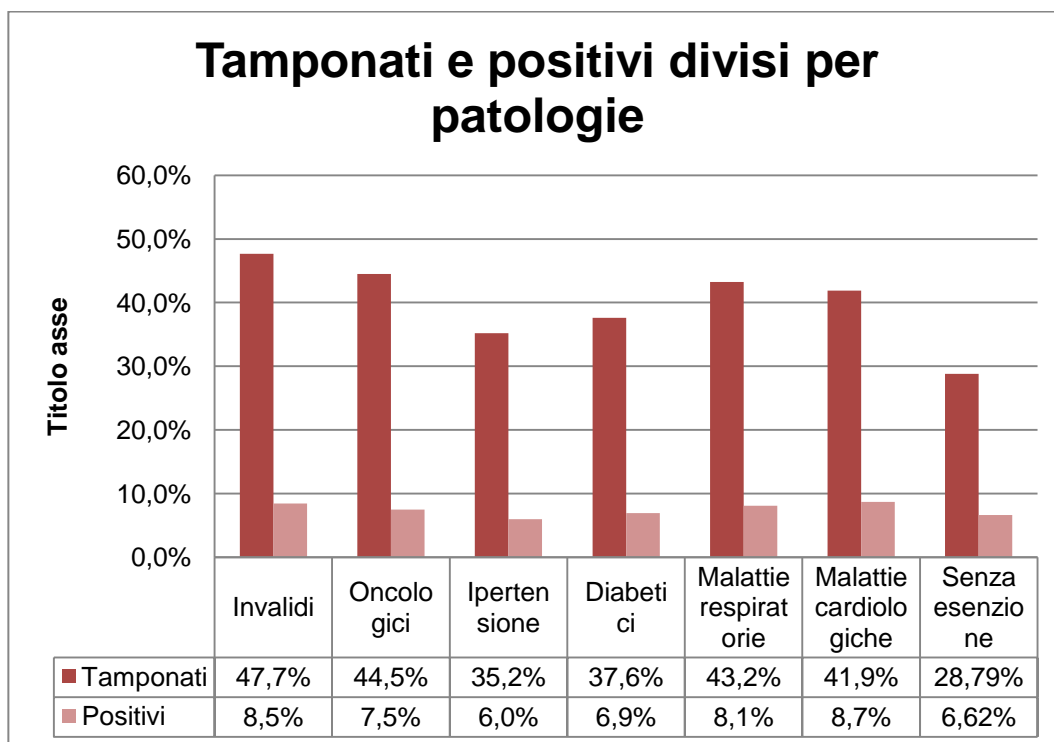
Da questi grafici è interessante notare come ci siano alcune aree patologiche molto più rappresentate, come l'area dell'invalidità e quella oncologica.

Inoltre, spostandosi sul secondo grafico, è molto evidente come all'interno di ogni categoria la differenza tra maschi e femmine sia evidente. Nella maggior parte delle categorie le femmine sono in numeri superiori rispetto ai maschi, tranne che nella categoria dei diabetici e delle malattie cardiologiche.

Proprio riguardo al diabete, una collaborazione tra ISTAT E SID (Società Italiana di Diabetologia), ha evidenziato come in ogni fascia d'età, i maschi con diabete siano in numero superiore rispetto alle femmine affette.

Successivamente, sono stati analizzati il numero di tamponi e di positivi, confrontandolo con i pazienti senza esenzione. Nel seguente grafico sono quindi stati inseriti i pazienti divisi per categoria, raffrontati ad un'ultima categoria, cioè quella dei pazienti considerati non fragili. In questo modo si è voluto studiare se i pazienti fragili avessero avuto necessità di accedere

ai tamponi maggiormente rispetto ai pazienti non fragili e se fossero risultati positivi in maggior misura.



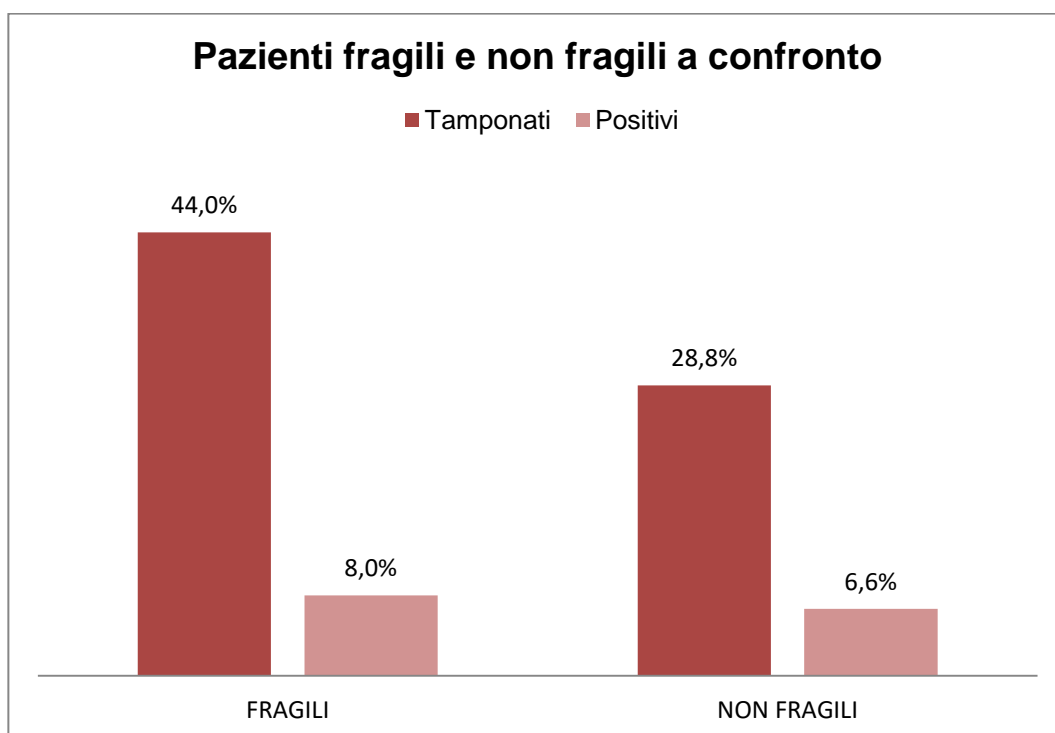
Ciò che si evince da questo studio è che i pazienti fragili hanno effettuato più tamponi rispetto ai pazienti non fragili, considerando che alcune categorie hanno una percentuale di tamponi molto più elevata rispetto ad altre. I pazienti invalidi, in assoluto, hanno avuto accesso ai tamponi in numero maggiore e come si può notare da questo grafico, è stata maggiormente contagiata dal virus.

Per quanto riguarda i numeri dei positivi, la differenza si assottiglia drasticamente, arrivando ad equiparare il numero dei pazienti diabetici e ipertesi che sono risultati positivi a quelli considerati non fragili.

Quindi la differenza maggiore riscontrata confrontando questi dati è che i pazienti fragili sono stati sottoposti di più a tampone in rapporto a quanti sono risultati poi positivi.



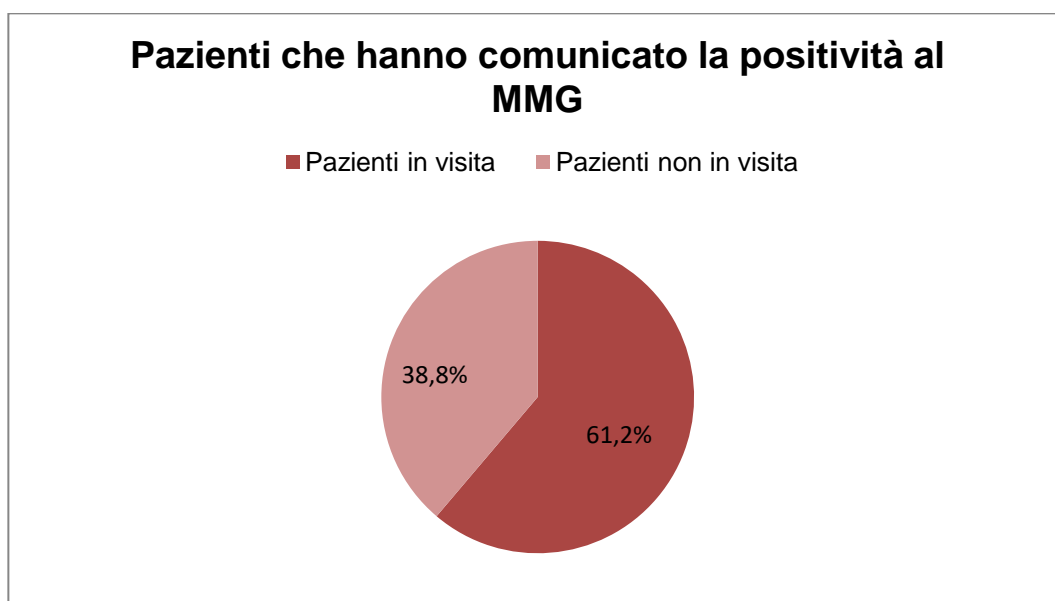
Di seguito, poi, è stato realizzato un grafico che rappresenta la percentuale di tamponi e della positività dei pazienti fragili sul totale di questi pazienti e quella dei pazienti non fragili sempre sul totale di questi, a conferma dei risultati appena ottenuti dalle singole aree. Il risultato è che nel numero dei pazienti fragili hanno effettuato il tampone naso faringeo, in ambito non ospedaliero, il 15,2% in più rispetto a quelli non fragili. Mentre per quanto riguarda la positività la differenza è stata dell'1,4%.



Sono state ricercate testimonianze simili a questi dati ed è stato interessante leggere uno studio americano condotto dal CDC, Centers for Disease Control and Prevention, il quale ha interrogato più di cinque mila pazienti con fattori di rischio per lo sviluppo di sintomi gravi legati al contagio da Corona virus. La ricerca ha concluso che questi pazienti erano ben consci del proprio rischio nel contrarre la malattia, ma la maggior parte di essi non ha attuato strategie di difesa particolari, anzi molti hanno affermato di non badare in modo particolare all'uso della mascherina in luoghi pubblici.

Un ultimo quesito posto durante la frequenza del tirocinio nel centro medico è stato riguardo l'affluenza dei pazienti risultati positivi presso i loro medici curanti. La ricerca di questo dato è nata dal fatto che è stato evidente che non tutti i pazienti positivi fossero andati successivamente in visita dal proprio Medico di Medicina Generale, e nemmeno si erano messi in contatto con questo. Le cartelle cliniche, infatti, erano state aggiornate con l'indicazione della positività al contagio con il Corona virus, solo in quei pazienti che avevano personalmente comunicato al proprio medico della propria condizione. Altri invece, non hanno avuto necessità o volontà di contattare il proprio MMG.

Di conseguenza, si è creata una discrepanza tra le cartelle cliniche del centro medico aggiornate manualmente dai medici, e i dati in possesso di Alisa, riguardo a tutti i pazienti risultati positivi in conseguenza allo svolgimento di un tampone.



I pazienti positivi registrati al centro sono risultati 421, mentre quelli effettivamente positivi registrati da Alisa sono 688. Si può affermare quindi che il 61,2% dei pazienti si è rivolto al proprio Medico di Medicina Generale in seguito al contagio, mentre il 38,8% non ha sentito necessità di rivolgersi a questo per gestire la propria malattia o per effettuare

controlli dopo la guarigione. Questo potrebbe essere dovuto principalmente al fatto che molti pazienti affetti da covid-19 sono risultati asintomatici.

Anche la distribuzione di maschi e femmine all'interno dei pazienti che si sono rivolti al proprio medico è stata analizzata: le differenze non sono di grande rilevanza anche se risulta che nel numero dei pazienti che si sono rivolti al medico in seguito al contagio, le femmine sono un punto percentuale in più rispetto alle femmine positive, il che suggerisce che le femmine sono state più predisposte a chiedere il consiglio del medico.

Terminate le analisi statistiche sui campioni raccolti, si è provveduto a trarre alcune conclusioni per definire maggiormente il risultato di questo studio e per predisporre alcuni temi di discussione per il futuro.

## 7. Conclusioni

L'analisi portata avanti per la stesura di questa tesi, ha permesso innanzitutto un quadro generale sulla situazione in cui opera una medicina di gruppo, evidenziando il genere, l'età e le principali patologie dei pazienti che richiedono cure quotidianamente. L'intento era quello di avere un'idea chiara di quale fosse il contesto in cui un Medico di Medicina Generale opera, e di capire se ci fossero differenze sostanziali tra il campione di pazienti afferenti al centro medico e la popolazione nazionale.

Da questo studio si è evinto che gli assistiti sono distribuiti in modo piuttosto omogeneo per quanto riguarda il sesso e l'età, e che i dati specifici ricalcano quelli nazionali. La differenza maggiore che si riscontra è il fatto ben noto che la popolazione geriatrica del ponente ligure è in media maggiore della stessa popolazione Ligure e di quella nazionale.

Questo porta sicuramente ad una riflessione più ampia sul fatto che, una volta analizzate le differenze significative tra la popolazione di un centro medico qualsiasi e la popolazione nazionale, si possono portare avanti studi di ricerca anche molto approfonditi, grazie ai pazienti di una medicina di gruppo. Il campione di cui si dispone infatti è molto ampio, sicuramente maggiore rispetto a quello di un reparto specialistico ospedaliero, si può quindi lavorare su numeri molto alti di dati e da questi selezionare gruppi di pazienti di interesse scientifico. Inoltre, può essere utile il fatto che una buona parte dei pazienti di un MMG sia in contatto con questo o almeno sfrutti le sue prestazioni, il che rende queste persone contattabili e sfruttabili per esempio per questionari o visite mirate alla propria ricerca.

Il limite di questa osservazione, però, è sicuramente che non si può essere certi che questa possibilità di sovrapporre i dati locali a quelli nazionali valga per tutti i parametri che si possono prendere in considerazione. Prima di iniziare un qualsiasi studio, quindi, è necessario

ricercare grazie alle agenzie nazionali, i dati di proprio interesse e tramite uno studio statistico di percentuali, assicurarsi che queste corrispondano.

Un aspetto con cui ci si è interfacciati per la costruzione di questo studio è, poi, la necessità di continuare il percorso di informatizzazione sistematica delle cartelle cliniche, degli esami, delle visite specialistiche. La possibilità di standardizzare il più possibile lo stato di salute di un paziente, non deve essere vista come una spersonalizzazione della professione, ma come un'opportunità per rendere efficaci gli strumenti informatici a disposizione. Inoltre, se ogni paziente avesse a disposizione una cartella clinica completa, compresa dell'analisi dei determinanti di salute, come la situazione familiare, il lavoro, le abitudini voluttuarie, sarebbe più pratica la professione medica dei professionisti, medici di medicina generale o specialisti, e più facile per il paziente presentarsi ad un nuovo medico e avere controllo della propria salute. L'informatizzazione inoltre permetterebbe indagini scientifiche di più facile svolgimento, utili per la pratica medica quotidiana.

Durante la raccolta dei dati e la costruzione dello studio, quello che ci si poteva aspettare dai risultati dell'analisi dei pazienti fragili era che questi fossero stati colpiti dal virus in modo sensibilmente maggiore rispetto alla popolazione non fragile. Così non è stato, la differenza è solo dell'1,4%, che non possiamo definire come insignificante, anzi è sicuramente da prendere in considerazione, ma è inferiore di quanto ci si potesse aspettare.

Considerazione importante da fare dal punto di vista sociologico e medico è quella legata ai tamponi naso faringei. Questi infatti sono stati effettuati dai pazienti fragili il 15,2% in più rispetto ai pazienti non fragili. Questa percentuale aumenta ulteriormente considerando singolarmente alcune categorie, come quella degli invalidi per i quali la percentuale sale al 19,9%.

Questi numeri possono portarci alla formulazione di un'ipotesi sulla ragione di queste differenze, che potrebbero spiegarsi con il fatto che i pazienti fragili sono più predisposti a controllare il proprio stato di salute e a cercare di preservarlo, anche se poi i numeri di positivi ci mostrano come l'intento non sia stato ben ripagato. Probabilmente questi pazienti oltre all'abitudine a badare alla propria salute maggiormente, hanno anche più dimestichezza con i servizi pubblici offerti dal Sistema Sanitario Nazionale.

Si potrebbe quindi affermare che la chiave della protezione degli individui più fragili, non è tanto la prevenzione dal contatto con il virus, che sembra sia stata gestita in modo attento dai pazienti stessi, quanto più l'attenuazione dei sintomi grazie ad un vaccino.

Analizzando nel dettaglio le varie categorie prese in considerazione, è evidente che pazienti con alcune patologie che sono considerate a rischio di sviluppare sintomi gravi conseguenti all'infezione del virus, come il diabete o l'ipertensione, siano stati contagiati in modo simile o minore rispetto ai pazienti senza particolari fattori di rischio. Altri invece, come quelli affetti da patologie cardiologiche, sono stati contagiati il 2,1% in più rispetto alla popolazione non fragile. Questo può essere la base per un'osservazione mirata a determinate categorie rispetto ad altre nei confronti del potenziale contagio da malattie endemiche.

In generale, l'intento di questa tesi è di offrire diversi spunti da cui si possono sviluppare nuovi studi di ricerca grazie all'ausilio del lavoro dei medici di medicina generale, ponendo le basi per creare sempre più dettagliate linee guida che possano aiutare nella pratica medica sul territorio e che includano non solo fattori clinici, ma anche sociali e abitudinari, riguardo ai pazienti.

Queste osservazioni inoltre possono essere utili per strutturare strategie difensive nei confronti di potenziali emergenze sanitarie future, derivate

dalla diffusione repentina di malattie endemiche, non solo mondiali ma anche locali.

Per concludere, il messaggio generale che questa tesi vuole lasciare è che la conoscenza del territorio in cui si opera, analizzare a fondo la composizione della popolazione locale, il suo rapporto con le strutture sanitarie, le sue abitudini quotidiane e lavorative, affiancando informazioni sulla geopolitica e la storia del luogo, possono essere fondamentali basi per costruire una medicina generale consapevole e attenta. Questa attenzione in futuro potrebbe aiutare a migliorare la gestione locale delle risorse sanitarie, sia per quanto riguarda le strutture che il personale.

## **8. Bibliografia**

1. <https://www.multimed.it/blog/blog/salute/>
2. <https://coronavirus.gimbe.org/>
3. <https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/sars-cov-2-dashboard>
4. [https://www.iss.it/test-e-tamponi-come-e-quando/-/asset\\_publisher/yX1afjCDBkWH/content/test-molecolare-mediante-tampone-naso-orofaringeo-1](https://www.iss.it/test-e-tamponi-come-e-quando/-/asset_publisher/yX1afjCDBkWH/content/test-molecolare-mediante-tampone-naso-orofaringeo-1)
5. <https://www.salute.gov.it/portale/esenzioni/dettaglioContenutiEsenzioni.jsp?lingua=italiano&id=4674&area=esenzioni&menu=vuoto>
6. <https://www.altroconsumo.it/salute/diritti-in-salute/speciali/associazionismo-medico>
7. [https://www.blogmmg.it/articoli/50\\_La-Medicina-di-Gruppo-e-L-associazionismo-tra-MMG](https://www.blogmmg.it/articoli/50_La-Medicina-di-Gruppo-e-L-associazionismo-tra-MMG)
8. <https://www.tuttitalia.it/statistiche/popolazione-eta-sesso-stato-civile-2021/>
9. <https://www.aslal.it/carta-dei-servizi-del-medico-di-medicina-generaleù>
10. <https://www.covid19-italia.eu/2020/05/01/dataset-docs-pubblici-italiani-covid-19/>



11. [https://www.istat.it/it/files/2017/07/REPORT\\_DIABETE.pdf?title=Il+diabete+in+Italia+-+20%2Fflug%2F2017+-+Testo+integrale+e+nota+metodologica.pdf](https://www.istat.it/it/files/2017/07/REPORT_DIABETE.pdf?title=Il+diabete+in+Italia+-+20%2Fflug%2F2017+-+Testo+integrale+e+nota+metodologica.pdf)
12. B. Cangiano, L. Maria Fatti, L. Danesi, G. Gazzano, M. Croci, G. Vitale, L. Gilardini, S. Bonadonna, I. Chiodini, C.F. Caparello, A. Conti, L. Persani, M. Stramba-Badiale and M. Bonomi. **Mortality in an Italian nursing home during COVID-19 pandemic: correlation with gender, age, ADL, vitamin D supplementation, and limitations of the diagnostic tests.** DOI: 10.18632/aging.202307
13. Robert F. Schoeni, Emily E. Wiemers, Judith A. Seltzer and Kenneth M. Langa. **Association Between Risk Factors for Complications From COVID-19, Perceived Chances of Infection and Complications, and Protective Behavior in the US.** DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2021.3984
14. F. Perrotta, G. Corbi, G. Mazzeo, M. Boccia, L. Aronne, V. D'Agnano, K. Komici, G. Mazzarella, R. Parrella and A. Bianco. **COVID-19 and the elderly: insights into pathogenesis and clinical decision-making.** DOI: 10.1007/s40520-020-01631-y

## 9. Ringraziamenti

*Genova, 14 luglio 2021*