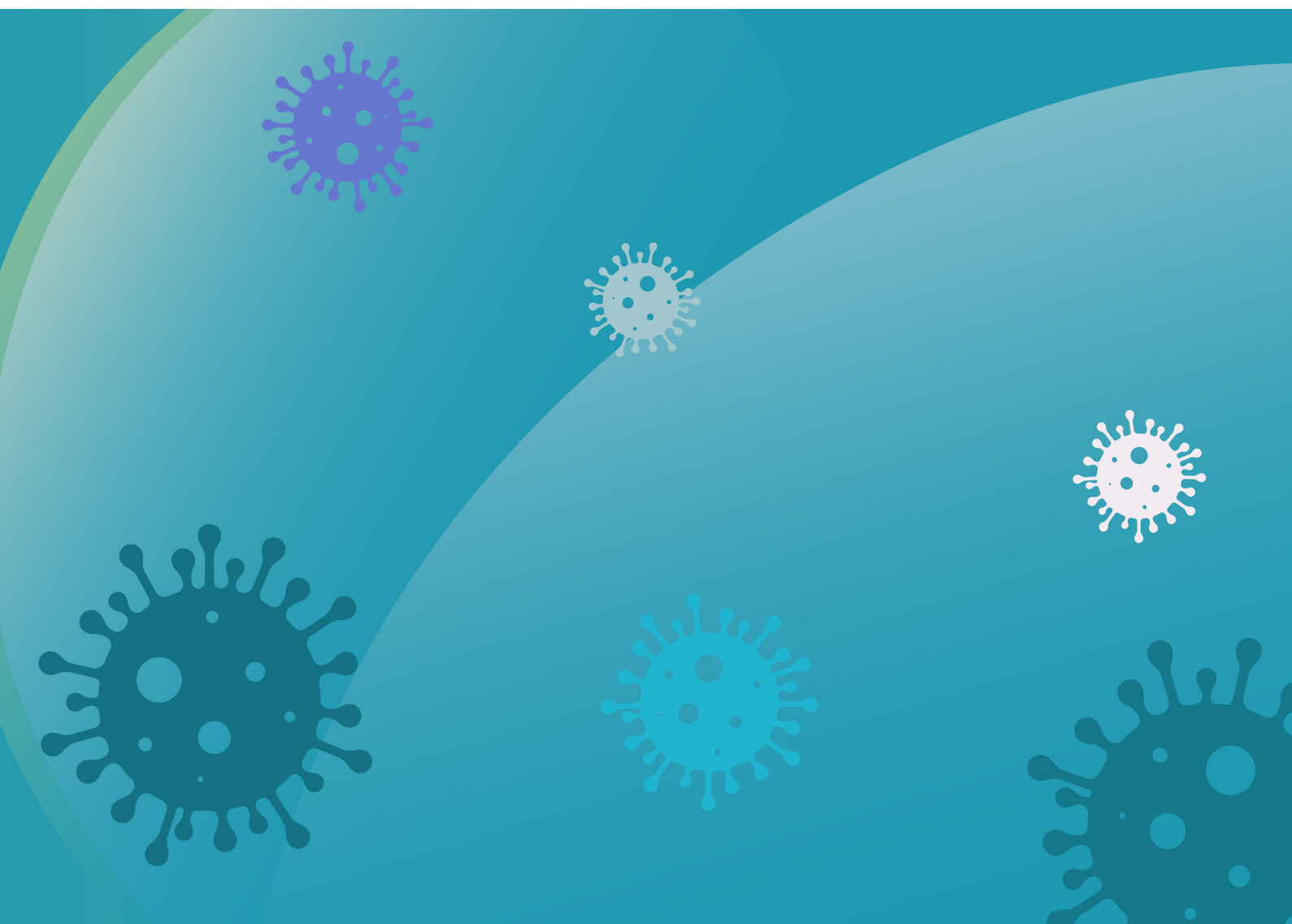


L'impatto della cronicità sul rischio di contagio da Sars-CoV2 e di malattia Covid19 sintomatica, severa o letale in Toscana Analisi dell'anno 2020

luglio 2021



ARS TOSCANA
agenzia regionale di sanità





A cura di:

Francesco Profili - ARS Toscana

Hanno collaborato, come membri del gruppo di lavoro:

Benedetta Bellini, Simone Bartolacci, Alfredo Zuppiroli, Dario Grisillo, Debora Ruggiero, Paolo Francesconi (ARS Toscana), Miriam Levi, Daniela Balzi, Piercarlo Ballo (ASL Toscana Centro), Edoardo Mannucci (Università degli Studi di Firenze)

Editing e impaginazione:

Caterina Baldocchi, Elena Marchini - ARS Toscana

INTRODUZIONE

I primi contagi da virus Sars-CoV-2 in Italia sono avvenuti a fine febbraio 2020. Da allora la Toscana ha avviato un monitoraggio giornaliero dei nuovi positivi al tampone nasofaringeo (finora considerato test gold standard per l'individuazione dei contagiati), dei ricoverati in ospedale e dei deceduti per Covid19.

Fin da subito è emerso il ruolo delle pregresse condizioni di salute, in particolare di patologie croniche cardiovascolari o endocrinologiche, sul rischio di sviluppare una forma più severa della malattia, tanto che si è cominciato a utilizzare il termine di "sindemia" per descrivere la combinazione tra la nuova malattia e le pregresse condizioni di salute dei soggetti più fragili nella popolazione (a causa di pregresse malattie croniche, ma anche di disuguaglianze socioeconomiche).

Grazie all'esperienza pluriennale in tema di monitoraggio epidemiologico delle principali cronicità nella popolazione e alla possibilità di integrare le banche dati Covid19 con i flussi amministrativi del sistema sanitario toscano, l'Agenzia Regionale di Sanità (ARS) ha disegnato un'attività di studio dell'impatto della cronicità sul Covid19.

In questo report si fa il punto sull'anno solare 2020, nel quale l'epidemia è stata contraddistinta da una prima ondata nei mesi di marzo e aprile e da una seconda, molto più intensa in termini di durata e diffusione del contagio, nei mesi da settembre a dicembre. La Toscana, infatti, complice un'iniziale sottostima, contava poco più di 10mila contagiati a fine maggio, arrivati a 120mila a fine dicembre.

A marzo 2020 il sistema sanitario è stato in parte colto di sorpresa, in Toscana come in Italia, ritrovandosi a dover gestire buona parte dei contagiati in ospedale, non potendo ancora contare su una rete territoriale di screening e monitoraggio dell'epidemia. Non c'era un sistema di tracciamento tra i contatti dei soggetti positivi, né erano disponibili quantità sufficienti di tamponi molecolari, riservati quindi per lo più ai casi più gravi. Confrontando la casistica di marzo/aprile con quella dei mesi successivi, è plausibile che nelle prime settimane siano stati rilevati come positivi al virus per lo più soggetti con sintomi evidenti, se non addirittura severi o critici. La probabilità di essere intercettato come positivo per un soggetto totalmente asintomatico, o lievemente sintomatico, è andata via via aumentando solo nel corso dei mesi seguenti, quando è aumentato progressivamente il numero di test eseguiti ed è stato organizzato un sistema di tracciamento, da parte dei dipartimenti di prevenzione, dei contatti (sintomatici e non) dei positivi e un sistema di cura dei casi domiciliari tramite unità speciali di medici di medicina generale (USCA).

Le strutture di degenza e di residenza sanitaria, ospedali e RSA, si sono rivelate fin da subito luoghi ad alto rischio, sia per la convivenza dei degenti e degli ospiti, sia per le loro condizioni di salute: principalmente anziani con una o più patologie croniche o non autosufficienti. In queste strutture sono stati quindi attivati protocolli ad hoc, vietando o limitando gli accessi esterni e organizzando test di screening periodici tra i degenti e gli operatori.

Tutto questo è avvenuto in un contesto di generale limitazione delle attività e degli spostamenti, con i mesi tra marzo e maggio 2020 caratterizzati da un lockdown generale:

divieto di assembramento, chiusura delle attività commerciali e lavorative non essenziali, delle scuole e delle università, limitazione di molte attività sanitarie non urgenti e degli spostamenti tra comuni diversi.

Con l'estate la situazione epidemica è migliorata e si è tornati ad una graduale semi-normalità. A settembre gli studenti sono tornati a frequentare le lezioni in presenza e la gran parte delle attività, pur con limitazioni legate al distanziamento e all'utilizzo dei dispositivi di protezione individuale, hanno riaperto. L'epidemia è però nuovamente peggiorata già dalla fine del mese di settembre, costringendo a nuove chiusure, all'introduzione del coprifuoco serale e del sistema di classificazione a colori delle regioni, sulla base della gravità della situazione epidemica, con conseguenti diversi livelli di limitazioni.

In questo contesto l'attività di tracciamento e testing è stata molto sotto pressione e si è intervenuti con l'introduzione, al fianco dei tamponi molecolari, dei test antigenici rapidi, utilizzati soprattutto per screening in ambito scolastico tra gli studenti.

Nel complesso possiamo considerare l'intero 2020 un periodo rappresentativo per la valutazione dell'associazione tra cronicità e Covid19, visto che il mese di marzo, quello caratterizzato da alcuni bias di identificazione della casistica, rappresenta comunque meno del 10% dei contagi totali rilevati nell'anno. Ci proponiamo quindi di misurare l'effetto delle principali malattie croniche sul rischio di contagio ed evoluzione critica del Covid19, al netto di possibili confondenti legati all'età, al genere o alla residenza, e all'eventuale co-presenza di altre malattie oltre alla prima.

OBIETTIVO

Misurare il rischio di contagio nella popolazione e, tra i contagiati, di sviluppare forme sintomatiche, severe o letali, associato alle principali patologie croniche per diffusione.

METODI

Fonte dei dati

La fonte dei casi di CoViD-19 è il dbISS, un database disegnato dall'Istituto Superiore di Sanità all'inizio dell'epidemia italiana e popolato dagli operatori dei dipartimenti di prevenzione delle Aziende USL con le informazioni sui casi positivi al tampone faringeo. Per le analisi è stato utilizzato un database anonimizzato tramite sostituzione degli identificativi dei casi con l'identificativo anonimo universale (IdUni) adottato all'interno di tutti i flussi informativi del sistema sanitario regionale.

Per ogni caso positivo è disponibile lo stato clinico al momento del tampone, in seguito eventualmente aggiornato sulla base del decorso della malattia, fino all'eventuale decesso o guarigione. Ai fini dell'analisi si considera, come detto in precedenza, lo stato clinico più grave raggiunto.

Tramite IdUni i casi sono stati linkati all'anagrafe sanitaria e ai principali flussi sanitari correnti (schede di dimissione ospedaliera, farmaceutica, esenzioni da ticket, ecc.). Lo stesso

è stato fatto per tutti i residenti in anagrafe sanitaria al 1° gennaio 2020. Oltre alle variabili anagrafiche è stato possibile associare a ciascun soggetto le patologie croniche identificabili dai flussi sanitari e raccolte nella banca dati Ma.Cro. di ARS aggiornata al 1° gennaio 2020.

Variabili di esposizione

L'analisi valuta l'effetto delle principali patologie croniche sull'insorgenza di CoViD-19 con sintomi almeno lievi. Le patologie considerate sono quelle del Piano Nazionale per la Cronicità (e contenute nella banca dati Ma.Cro. di ARS): ipertensione, insufficienza cardiaca, cardiopatia ischemica, arteriopatie obliteranti periferiche, pregresso ictus, dislipidemia, fibrillazione atriale, diabete, insufficienza renale, sclerosi multipla, epilessia, morbo di Parkinson, demenza, broncopneumopatia cronica ostruttiva (BPCO), malattie reumatiche croniche, malattie infiammatorie croniche intestinali (MICI) e disturbi psichiatrici (utilizzo di antipsicotici).

L'identificazione dei malati cronici si basa su algoritmi validati che utilizzano i dati amministrativi del datawarehouse ARS basato sui flussi sanitari correnti. In particolare: dimissione ospedaliera (disponibile dal 1998), prescrizioni farmaceutiche (disponibile dal 2003), specialistica ambulatoriale (disponibile dal 2003), esenzioni da ticket (disponibile dal 2010), assistenza domiciliare e residenziale (disponibile dal 2012) e anagrafe sanitaria. Grazie all'utilizzo di un unico identificativo anonimo (IdUni) associato a ogni residente è possibile il link tra le varie fonti.

Gli algoritmi lavorano su tutto il patrimonio informativo. Per ogni flusso sanitario, quindi, dal primo anno di disponibilità a oggi. Una volta che un soggetto è classificato come malato cronico per una determinata patologia, rimane tale fino all'eventuale uscita dall'anagrafe sanitaria per decesso o migrazione (si veda appendice per il dettaglio degli algoritmi di identificazione).

A queste malattie croniche è stata aggiunta la patologia oncologica maligna, definita come caso attivo nei 5 anni precedenti (almeno una dimissione ospedaliera con diagnosi oncologica maligna).

Variabili di aggiustamento

L'effetto delle malattie croniche è aggiustato per genere, età, ASL di residenza, livello di deprivazione socio-economica, residenza in RSA. Queste sono infatti condizioni che si sono dimostrate associate al rischio di contagio o di evoluzione severa della malattia e sono anche associate alla frequenza con la quale si presentano le malattie croniche nella popolazione. In particolare la residenza in RSA, oltre che proxy di condizioni di salute compromesse, è associata anche ad una maggiore probabilità di essere stato sottoposto a tampone nasofaringeo, dato che, come detto in introduzione, la Regione Toscana ha sottoposto tutti gli ospiti delle RSA regionali a periodici test di screening. A parità di malattia, la probabilità di essere stato individuato come positivo per un ospite RSA è quindi maggiore rispetto a quella per la popolazione generale, non sottoposta a tampone in maniera sistematica.

Analisi

Per valutare il rischio di contagio è stata condotta un'analisi descrittiva di confronto fra la distribuzione nei casi e nella popolazione generale di ogni singola variabile di esposizione o aggiustamento, calcolando gli Odds Ratios (OR) come misura di associazione.

Per valutare il rischio di malattia sintomatica, severa e letale tra i contagiati è stata condotta un'analisi descrittiva di confronto della prevalenza di eventi sintomatici/severi/letali nelle diverse categorie delle variabili di esposizione (malato o non malato cronico) o aggiustamento, calcolando i Rischi Relativi (RR) come misura di associazione.

Tutte le stime di associazione, OR o RR, sono state successivamente aggiustate per genere, età, ASL di residenza, livello di deprivazione, residenza in RSA, ed infine anche per eventuali comorbidità (considerando tutte le patologie esaminate), utilizzando modelli di regressione multivariata. Tutte le misure stimate sono presentate con intervallo di confidenza al 95%.

L'analisi statistica è stata condotta con STATA 15.

L'IMPATTO DELLE MALATTIE CRONICHE SUL RISCHIO DI CONTAGIO

I 74.641 toscani over30 positivi al tampone molecolare durante il 2020, per i quali era disponibile l'identificativo universale (Iduni), sono stati confrontati con l'intera popolazione residente al 1° gennaio 2020 in Toscana (2.547.857 persone da anagrafe sanitaria assistiti).

Grazie ad un confronto descrittivo tra le prevalenze e le distribuzioni di frequenza delle diverse covariate considerate (anagrafiche, socio-economiche o patologie croniche) è possibile mettere in evidenza alcune particolarità dei contagiati rispetto alla popolazione generale, indizio di una potenziale associazione tra alcune caratteristiche e il rischio di contagio, che andremo poi a valutare meglio aggiustando le stime per i potenziali confondenti.

In **tabella 1** è riassunto il confronto tra positivi Covid19 e popolazione generale, entrambi over30. Per ogni variabile considerata è riportata la casistica in numeri assoluti e in valori percentuali sul totale della popolazione osservata (Covid19 o generale). È riportata inoltre una prima misura grezza dell'associazione tra la variabile e il rischio di contagio Covid19 (Odds Ratio).

Da questa prima analisi emerge un ruolo dell'età, della ASL di residenza, del livello di deprivazione socio-economica, della residenza in RSA, oltre che di molte delle patologie croniche considerate.

Tra i risultati spicca la forte associazione tra la residenza in RSA e il rischio di contagio. Si tratta di un risultato atteso, come detto, infatti, fin da subito le residenze sanitarie assistenziali si sono rilevate tra i luoghi a maggior rischio di diffusione dall'epidemia, non solamente per la convivenza di molti ospiti a stretto contatto con personale sanitario o sociosanitario, o per i contatti con visitatori o parenti, ma anche per le condizioni di salute degli ospiti, naturalmente più fragili e compromesse rispetto a quelle della popolazione generale o altrettanto anziana, ma residente al proprio domicilio in piena autonomia.

Tra le tre ASL, la Centro sembra essere quella con il rischio di contagio più alto. Possibili spiegazioni possono ritrovarsi nella diversa conformazione territoriale delle tre ASL e le

conseguenti differenze in termini di densità abitativa e presenza di attività produttive, fattori che favoriscono i contatti tra persone non conviventi.

Apparentemente protettivo invece è risultato risiedere in zone con un livello di deprivazione socio-economica più elevato, risultato in controtendenza con l'atteso, essendo questo tipo di criticità solitamente associate a maggiori rischi per la salute. È possibile però che questa associazione sia confusa da altri fattori sottostanti e non misurati, con cui il livello di deprivazione socio-economica è associato, primo fra tutti, ad esempio, il lavoro: i livelli di disoccupazione tra persone che vivono in zone economicamente più deprivate potrebbero essere tendenzialmente maggiori e questo potrebbe influire sulla frequenza con la quale si trovano a contatto con non conviventi.

Tra le patologie croniche quelle che mostrano rischi più alti sono la demenza, i disturbi psichiatrici, il morbo di Parkinson, l'epilessia, l'ictus e l'insufficienza cardiaca. Si tratta di malattie solitamente più associate all'anzianità rispetto ad altre e molte di queste (demenza, disturbi psichiatrici, Parkinson) si ritrovano più frequentemente tra gli ospiti di RSA o comunque di strutture sanitarie, di per sé a maggior rischio di contagio. È complicato, con i dati a nostra disposizione, scindere l'effetto puro della patologia da quello di altri fattori che ad essa si legano, come il fatto di frequentare maggiormente alcuni luoghi più a rischio o di condurre uno stile di vita (per abitudini o terapie farmacologiche) a minor o maggior rischio di contagio. In generale, un malato cronico ha un rischio del 5% maggiore, rispetto alla popolazione generale, di essere contagiato dal SARS-CoV-2.

L'analisi successiva cerca di superare i potenziali confondimenti dovuti alla co-presenza di più condizioni croniche o socio-demografiche a maggior rischio. In **tabella 2** sono riportati gli Odds Ratio per ogni covariata, aggiustati per tutte le altre covariate oggetto dell'analisi tramite un modello di regressione multivariata.

Una volta aggiustato per l'effetto delle condizioni di salute si riduce l'effetto dell'età, in particolare dell'età anziana che anzi sembra essere protettiva rispetto al rischio di contagio: a parità di patologie croniche e altri fattori socio-demografici, un anziano si contagia di meno rispetto ad un giovane/adulto. Questo risultato, apparentemente in contrasto con quanto emerso in questi mesi sul maggior rischio che corrono gli anziani, è in realtà spiegato dal fatto che tra gli anziani si rilevano rischi maggiori per il maggior carico di cronicità che devono sopportare. Rimosso l'effetto delle condizioni di salute è ipotizzabile che un anziano tenda a contagiarsi meno, per le minori occasioni di interazione sociale che può avere rispetto ai giovani e agli adulti in età lavorativa.

Permane l'elevato rischio per gli ospiti di RSA, che hanno un rischio quasi 12 volte superiore di contagio rispetto alla popolazione generale. A parità di condizioni di salute, la residenza in struttura sanitaria costituisce di per sé un fattore di rischio di contagio, probabilmente a causa della vita in spazi chiusi e dei continui contatti tra personale ed ospiti, inevitabili quando si deve assistere persone non autosufficienti o con forti limitazioni dell'autonomia. Questa variabile può essere infatti considerata proprio un proxy della condizione di non autosufficienza (non misurabile purtroppo con altre fonti). Permangono infine le differenze legate alla ASL di residenza, con un rischio maggiore per i residenti della ASL Centro, e al livello di deprivazione socio-economica, con rischi minori all'aumentare delle difficoltà.

L'IMPATTO DELLA CRONICITÀ SUL RISCHIO DI CONTAGIO DA SARS-COV2 E DI MALATTIA COVID19 SINTOMATICA, SEVERA O LETALE IN TOSCANA

ANALISI DELL'ANNO 2020

Tabella 1.

Distribuzione delle covariate in analisi tra positivi Covid19 e popolazione generale - Numeri assoluti, valori percentuali, Odds Ratio e intervalli di confidenza al 95% - Toscana, anno 2020

Variabile	livello	Positivi Covid19 (n=74.641)		Pop. Generale (n=2.547.857)		OR
		n	%	n	%	
Genere	F	39.593	53,0 (52,7-53,4)	1.355.802	53,2	
	M	35.048	47,0 (46,6-47,3)	1.192.055	46,8	1,01 (0,99-1,02)
Classe d'età	30-39	9.766	13,1 (12,8-13,3)	321.869	12,6	
	40-49	15.645	21,0 (20,7-21,3)	503.498	19,8	1,02 (1,00-1,05)
	50-59	18.799	25,2 (24,9-25,5)	562.583	22,1	1,10 (1,07-1,13)
	60-69	11.656	15,6 (15,4-15,9)	450.379	17,7	0,85 (0,83-0,88)
	70-79	8.870	11,9 (11,7-12,1)	394.936	15,5	0,74 (0,72-0,76)
	80+	9.905	13,3 (13,0-13,5)	314.592	12,3	1,04 (1,01-1,07)
ASL	Centro	36.812	49,3 (49,0-49,7)	1.091.333	42,8	
	Nord-Ovest	25.830	34,6 (34,3-34,9)	881.940	34,6	0,87 (0,85-0,88)
	Sud-Est	11.999	16,1 (15,8-16,3)	574.584	22,6	0,62 (0,61-0,63)
Deprivazione	Bassa	24.627	33,0 (32,7-33,3)	822.647	32,3	
	Media	25.397	34,0 (33,7-34,4)	877.943	34,5	0,97 (0,95-0,98)
	Alta	24.617	33,0 (32,6-33,3)	847.267	33,3	0,97 (0,95-0,99)
Residenza RSA		4.619	6,2 (6,0-6,4)	15.050	0,6	11,10 (10,73-11,48)
Ipertensione		27.598	37,0 (36,6-37,3)	929.932	36,5	1,02 (1,01-1,04)
Dislipidemia		21.770	29,2 (28,8-29,5)	733.799	28,8	1,02 (1,00-1,03)
Diabete		7.214	9,7 (9,5-9,9)	220.275	8,6	1,13 (1,10-1,16)
Fibrillazione atriale		1.856	2,5 (2,4-2,6)	56.732	2,2	1,12 (1,07-1,17)
Insufficienza cardiaca		2.741	3,7 (3,5-3,8)	68.706	2,7	1,38 (1,32-1,43)
Cardiopatia ischemica		4.857	6,5 (6,3-6,7)	144.318	5,7	1,16 (1,13-1,19)
Ictus		1.824	2,4 (2,3-2,6)	44.932	1,8	1,40 (1,33-1,46)
Arteriopatia periferica		1.398	1,9 (1,8-2,0)	39.029	1,5	1,23 (1,16-1,29)
Insufficienza renale		862	1,2 (1,1-1,2)	23.781	0,9	1,24 (1,16-1,33)
BPCO		5.413	7,3 (7,1-7,4)	159.572	6,3	1,17 (1,14-1,20)
Demenza		3.085	4,1 (4,0-4,3)	41.437	1,6	2,61 (2,51-2,71)
Parkinson		785	1,1 (1,0-1,1)	14.454	0,6	1,86 (1,73-2,00)
Epilessia		1.100	1,5 (1,4-1,6)	26.630	1,0	1,42 (1,33-1,50)
Dist. psichiatrici		1.830	2,5 (2,3-2,6)	32.117	1,3	1,97 (1,88-2,06)
Mal. reumatiche		1.761	2,4 (2,3-2,5)	56.839	2,2	1,06 (1,01-1,11)
Mal. inf. intestinali		846	1,1 (1,1-1,2)	26.035	1,0	1,11 (1,04-1,19)
Sclerosi multipla		251	0,3 (0,3-0,4)	7.989	0,3	1,07 (0,95-1,22)
Tumori		2.252	3,0 (2,9-3,1)	73.926	2,9	1,04 (1,00-1,09)
Almeno una pat. cronica		39.339	52,7 (52,3-53,1)	1.312.190	51,5	1,05 (1,03-1,06)

L'IMPATTO DELLA CRONICITÀ SUL RISCHIO DI CONTAGIO DA SARS-COV2 E DI MALATTIA COVID19 SINTOMATICA, SEVERA O LETALE IN TOSCANA ANALISI DELL'ANNO 2020

Tabella 2.

Associazione tra covariate e rischio di contagio Covid19. Odds Ratio aggiustati per tutte le covariate considerate e intervallo di confidenza al 95% - Toscana, anno 2020

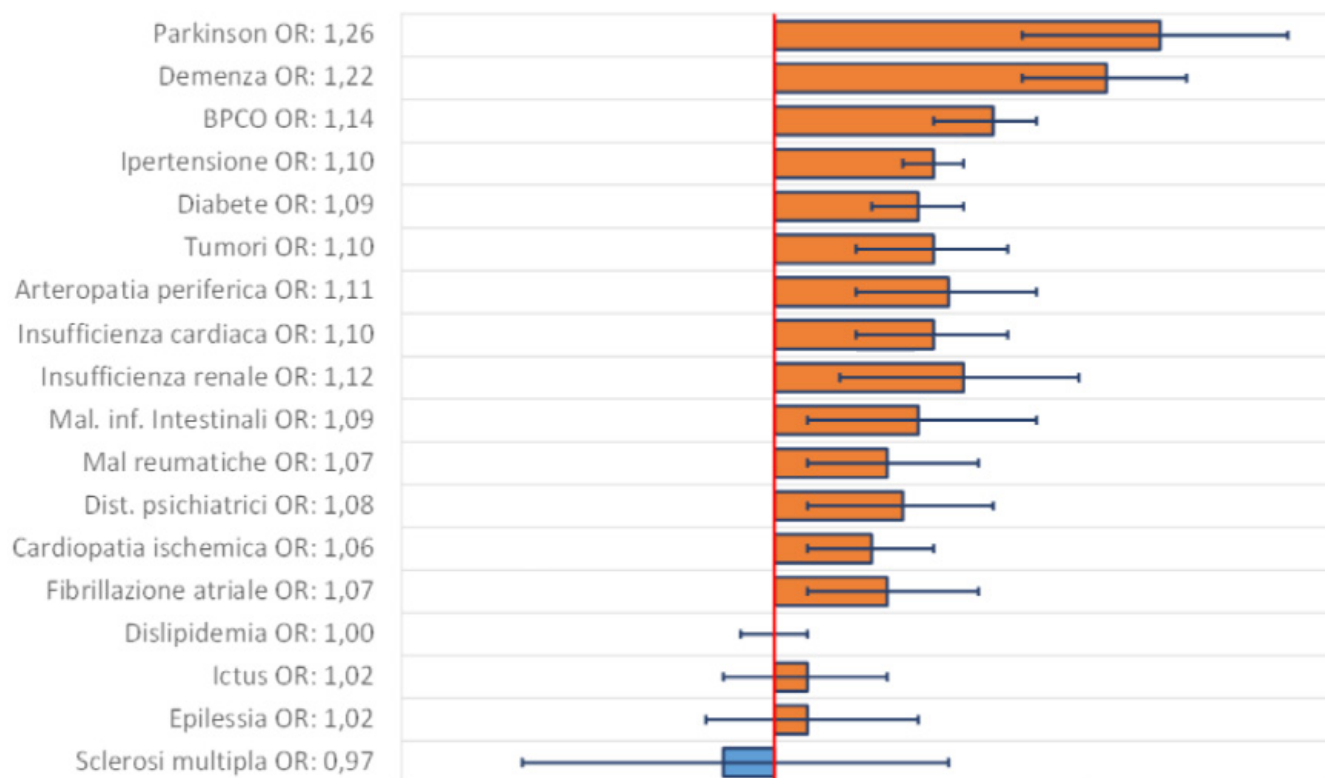
Variabile	livello	OR
Genere	F	1 (rif.)
	M	1,01 (1,00-1,03)
Classe d'età	30-39	1 (rif.)
	40-49	1,01 (0,98-1,04)
	50-59	1,05 (1,02-1,08)
	60-69	0,77 (0,74-0,79)
	70-79	0,59 (0,57-0,61)
	80+	0,63 (0,61-0,65)
	ASL	Centro
Nord-Ovest		0,88 (0,87-0,89)
Sud-Est		0,62 (0,61-0,64)
Deprivazione	Bassa	1 (rif.)
	Media	0,97 (0,95-0,98)
	Alta	0,94 (0,93-0,96)
Residenza RSA		11,68 (11,19-12,20)
Ipertensione		1,10 (1,08-1,12)
Dislipidemia		1,00 (0,98-1,02)
Diabete		1,09 (1,06-1,12)
Fibrillazione atriale		1,07 (1,02-1,13)
Insufficienza cardiaca		1,10 (1,05-1,15)
Cardiopatía ischemica		1,06 (1,02-1,10)
Ictus		1,02 (0,97-1,07)
Arteropatie periferiche		1,11 (1,05-1,17)
Insufficienza renale		1,12 (1,04-1,20)
BPCO		1,14 (1,10-1,17)
Demenza		1,22 (1,16-1,28)
Parkinson		1,26 (1,16-1,36)
Epilessia		1,02 (0,96-1,09)
Dist. psichiatrici		1,08 (1,02-1,14)
Mal. reumatiche		1,07 (1,02-1,13)
Mal. inf. intestinali		1,09 (1,02-1,17)
Sclerosi multipla		0,97 (0,86-1,11)
Tumori		1,10 (1,05-1,15)
Almeno una pat. cronica		1,14 (1,12-1,16)

Tutte le patologie croniche considerate vedono ridursi le stime della loro associazione con il rischio di contagio, a causa della nota associazione che in molti casi hanno l'una con l'altra. È ormai infatti più frequente, tra i malati cronici, soffrire di più malattie piuttosto che di una soltanto. Pur con valori inferiori rispetto alle stime grezze, le patologie a maggior rischio restano la demenza e il morbo di Parkinson, seguite dalla BPCO e dal diabete (**figura 1**).

Sclerosi multipla, epilessia, ictus e dislipidemia, a parità di altre condizioni croniche o socio-demografiche, non sono associate al rischio di contagio. Tutte le altre patologie invece hanno un effetto sul rischio di contagiarsi, più o meno elevato, dal +6% della cardiopatia ischemica al +26% del morbo di Parkinson.

Come detto in precedenza, è intuitivo che in alcuni casi possa non essere solo la patologia in sé a determinare un maggior rischio di contagiarsi, quanto gli aspetti della vita quotidiana correlati alla condizione cronica, come ad esempio l'eventuale terapia farmacologica seguita, che potrebbe limitare l'efficacia del proprio sistema immunitario, oppure la frequenza con la quale ci si reca dal proprio medico curante, negli ambulatori o in strutture sanitarie dedicate alla cura della patologia, tutti luoghi a maggior rischio di contagio per la compresenza di utenti e personale sanitario. Purtroppo non possiamo isolare questi aspetti con i dati a nostra disposizione.

Figura 1.
Associazione tra le patologie croniche e il rischio di contagio Covid19. Odds Ratio aggiustati per tutte le covariate considerate e intervallo di confidenza al 95% - Toscana, anno 2020



* la linea verticale rossa individua il valore pari a 1 (assenza di associazione)

L'IMPATTO DELLE MALATTIE CRONICHE SUL RISCHIO DI EVOLUZIONE SINTOMATICA, SEVERA O LETALE DELLA MALATTIA COVID19

I risultati che seguono si riferiscono al sottogruppo dei 74.641 contagiati, tra i quali si è valutato il rischio di aver sviluppato una malattia in forma almeno pauci-sintomatica (fino a letale), severa (approssimato con l'essere stato ricoverato in ospedale) o letale (deceduto). Si tratta di un approfondimento che vuole misurare l'effetto delle condizioni anagrafiche, socio-economiche o di salute sul rischio di avere forme clinicamente evidenti e gravi una volta che si è stati contagiati dal virus. È emerso infatti fin dall'inizio dell'epidemia il ruolo delle pregresse condizioni croniche sul rischio di andare incontro a complicanze e danni d'organo che non riguardano il solo apparato respiratorio, il più frequente ad essere colpito con la polmonite bilaterale interstiziale.

Il 56,2% dei contagiati presi in esame ha sviluppato sintomi almeno leggeri, il 13,1% è stato ricoverato in ospedale, il 4,9% è deceduto (**tabella 3**). Si ricorda che dall'analisi sono esclusi tutti i soggetti positivi con un quadro clinico ancora aperto al momento dell'estrazione dati, cioè i malati Covid-19 ancora vivi e non guariti, non potendo essere classificati in maniera definitiva tra sintomatici, ricoverati o deceduti. Per questo l'incidenza della casistica per gravità può in parte differire dai dati ufficiali.

Dai risultati emerge una tendenza ad avere una prognosi peggiore per gli uomini, gli anziani, i maggiormente deprivati socio-economicamente e i residenti in RSA. Sembrano esserci inoltre alcune differenze per ASL di residenza, con i cittadini della ASL Sud-Est maggiormente protetti, probabilmente a causa di una diversa casistica di contagiati per caratteristiche anagrafiche o di salute pregressa.

Tabella 3.
Sintomatici, ricoverati e deceduti tra contagiati Covid19, per covariata - Numeri assoluti e valori percentuali con intervallo di confidenza al 95% - Toscana, anno 2020

Variabile	livello	Covid19		di cui sintomatici		di cui ricoverati		di cui deceduti	
		n	n	%	n	%	n	%	
Totale		74.641	41.923	56,2 (55,8-56,5)	9.768	13,1 (12,8-13,3)	3.725	4,9 (4,8-5,1)	
Genere	F	39.593	22.656	57,2 (56,7-57,7)	4.203	10,6 (10,3-10,9)	1.696	4,3 (4,1-4,5)	
	M	35.048	19.267	55,0 (54,5-55,5)	5.565	15,9 (15,5-16,3)	2.029	5,8 (5,5-6,0)	
Classe d'età	30-39	9.766	4.785	49,0 (48,0-50,0)	220	2,3 (2,0-2,5)	5	0,1 (0,0-0,1)	
	40-49	15.645	7.926	50,7 (49,9-51,4)	557	3,6 (3,3-3,9)	29	0,2 (0,1-0,3)	
	50-59	18.799	9.952	52,9 (52,2-53,7)	1.344	7,1 (6,8-7,5)	88	0,5 (0,4-0,6)	
	60-69	11.656	6.661	57,1 (56,2-58,0)	1.760	15,1 (14,4-15,7)	264	2,3 (2,0-2,5)	
	70-79	8.870	5.536	62,4 (61,4-63,4)	2.337	26,3 (25,4-27,3)	766	8,6 (8,1-9,2)	
	80+	9.905	7.063	71,3 (70,4-72,2)	3.550	35,8 (34,9-36,8)	2.573	26,0 (25,1-26,8)	
ASL	Centro	36.812	20.179	54,8 (54,3-55,3)	5.315	14,4 (14,1-14,8)	1.941	5,3 (5,0-5,5)	
	Nord-Ovest	25.830	15.329	59,3 (58,7-59,9)	3.215	12,4 (12,0-12,8)	1.330	5,1 (4,9-5,4)	
	Sud-Est	11.999	6.415	53,5 (52,6-54,4)	1.238	10,3 (9,8-10,9)	454	3,8 (3,4-4,1)	
Deprivazione	Bassa	24.627	13.686	55,6 (55,0-56,2)	3.049	12,4 (12,0-12,8)	1.058	4,3 (4,0-4,5)	
	Media	25.397	14.502	57,1 (56,5-57,7)	3.255	12,8 (12,4-13,2)	1.280	5,0 (4,8-5,3)	
Residenza RSA	Alta	24.617	13.735	55,8 (55,2-56,4)	3.464	14,1 (13,6-14,5)	1.387	5,6 (5,3-5,9)	
	no	70.022	38.325	54,7 (54,4-55,1)	7.681	11,0 (10,7-11,2)	2.597	3,7 (3,6-3,8)	
Residenza RSA	sì	4.619	3.598	77,9 (76,7-79,1)	2.087	45,2 (43,7-46,6)	1.128	24,4 (23,2-25,7)	

Sulla base di questi dati sono stati calcolati i rischi relativi (livello osservato vs livello di riferimento per ogni categoria considerata) di sviluppare forme sintomatiche, di essere ricoverato o di morire (**tabella 4**).

Sembra esserci un effetto del genere, con gli uomini che hanno un maggior rischio di essere ricoverati (+50% rispetto alle donne) o di morire (+35%), e, come atteso, un forte effetto dell'età, specialmente sul rischio di morire, visto che i decessi osservati si concentrano quasi esclusivamente tra gli over70.

Emerge anche un effetto del livello di deprivazione socio-economica, in linea con l'atteso (a differenza di quanto osservato per il rischio di contagio). Su ricoveri e decessi sono i più deprivati a mostrare rischi maggiori, rispetto ai meno deprivati, questo potenzialmente perché spesso tale condizione tende a presentarsi contestualmente a condizioni di salute peggiori.

È alto anche l'effetto legato alla residenza in RSA. Rispetto al rischio di contagio, in questo caso le condizioni di salute pregresse degli ospiti, rispetto alle persone non residenti in RSA, giocano sicuramente un ruolo più importante.

Tabella 4.

Rischi relativi di forme sintomatiche, ricoveri e decessi tra contagiati Covid19, per covariata - Rischi relativi e intervallo di confidenza al 95% - Toscana, anno 2020

Variabile	Livello	Sintomi	Ricovero	Decesso
		RR	RR	RR
Genere	M vs F	0,96 (0,95-0,97)	1,50 (1,44-1,55)	1,35 (1,27-1,44)
	40-49 vs 30-39	1,03 (1,01-1,06)	1,58 (1,35-1,84)	3,62 (1,40-9,35)
	50-59 vs 30-39	1,08 (1,05-1,11)	3,17 (2,76-3,65)	9,14 (3,71-22,51)
Classe d'età	60-69 vs 30-39	1,17 (1,14-1,20)	6,70 (5,84-7,69)	44,24 (18,27-107,12)
	70-79 vs 30-39	1,27 (1,24-1,31)	11,70 (10,22-13,39)	168,67 (70,04-406,21)
	80+ vs 30-39	1,46 (1,42-1,49)	15,91 (13,92-18,18)	507,37 (211,10-1.219,47)
ASL	Nord-Ovest vs Centro	1,08 (1,07-1,10)	0,86 (0,83-0,90)	0,98 (0,91-1,05)
	Sud-Est vs Centro	0,98 (0,96-0,99)	0,71 (0,67-0,76)	0,72 (0,65-0,79)
Deprivazione	Media vs Bassa	1,03 (1,01-1,04)	1,04 (0,99-1,08)	1,17 (1,08-1,27)
	Alta vs Bassa	1,00 (0,99-1,02)	1,14 (1,09-1,19)	1,31 (1,21-1,42)
Residenza RSA	sì vs no	1,42 (1,40-1,45)	4,12 (3,96-4,28)	6,58 (6,18-7,01)

Ad eccezione della sclerosi multipla, malattia che tende a presentarsi in età adulta e meno frequente nella popolazione anziana, tutte le cronicità considerate mostrano percentuali di sintomatici, ricoverati e deceduti maggiori rispetto alle persone non malate (**tabella 5**).

In generale, un malato cronico contagiato è risultato sintomatico nel 61,1% dei casi (rispetto al 50,6% dei contagiati senza patologie croniche, è stato ricoverato nel 20,5% dei casi (rispetto al 4,9%) ed è deceduto nel 9,1% dei casi (rispetto allo 0,4% dei contagiati senza patologie croniche). Sembra già evidente che l'assenza di cronicità pregressa tenda a favorire una prognosi migliore della malattia, ma è bene ricordare che, tra quelle considerate, ci sono patologie molto frequenti nella popolazione, come l'ipertensione o la dislipidemia, che riguardano circa un terzo dei cittadini toscani nella fascia d'età considerata.

L'IMPATTO DELLA CRONICITÀ SUL RISCHIO DI CONTAGIO DA SARS-COV2 E DI MALATTIA COVID19 SINTOMATICA, SEVERA O LETALE IN TOSCANA ANALISI DELL'ANNO 2020

Tabella 5.
Rischi relativi di forme sintomatiche, ricoveri e decessi tra contagiati Covid19, per patologia cronica - Rischi relativi e intervallo di confidenza al 95% - Toscana, anno 2020

Variabile	livello	Covid		di cui sintomatici		di cui ricoverati		di cui deceduti	
		n	n	%	n	%	n	%	
Ipertensione	no	47.043	24.458	52,0 (51,5-52,4)	3.167	6,7 (6,5-7,0)	635	1,3 (1,2-1,5)	
	sì	27.598	17.465	63,3 (62,7-63,9)	6.601	23,9 (23,4-24,4)	3.090	11,2 (10,8-11,6)	
Dislipidemia	no	52.871	28.447	53,8 (53,4-54,2)	4.750	9,0 (8,7-9,2)	1.503	2,8 (2,7-3,0)	
	sì	21.770	13.476	61,9 (61,3-62,5)	5.018	23,1 (22,5-23,6)	2.222	10,2 (9,8-10,6)	
Diabete	no	67.427	37.124	55,1 (54,7-55,4)	7.668	11,4 (11,1-11,6)	2.660	3,9 (3,8-4,1)	
	sì	7.214	4.799	66,5 (65,4-67,6)	2.100	29,1 (28,1-30,2)	1.065	14,8 (13,9-15,6)	
Fibrillazione atriale	no	72.785	40.599	55,8 (55,4-56,1)	9.090	12,5 (12,2-12,7)	3.316	4,6 (4,4-4,7)	
	sì	1.856	1.324	71,3 (69,3-73,4)	678	36,5 (34,3-38,7)	409	22,0 (20,2-23,9)	
Insufficienza cardiaca	no	71.900	39.919	55,5 (55,2-55,9)	8.639	12,0 (11,8-12,3)	2.985	4,2 (4,0-4,3)	
	sì	2.741	2.004	73,1 (71,5-74,8)	1.129	41,2 (39,3-43,0)	740	27,0 (25,3-28,7)	
Cardiopatia ischemica	no	69.784	38.559	55,3 (54,9-55,6)	8.057	11,5 (11,3-11,8)	2.686	3,8 (3,7-4,0)	
	sì	4.857	3.364	69,3 (68,0-70,6)	1.711	35,2 (33,9-36,6)	1.039	21,4 (20,2-22,5)	
Ictus	no	72.817	40.645	55,8 (55,5-56,2)	9.134	12,5 (12,3-12,8)	3.296	4,5 (4,4-4,7)	
	sì	1.824	1.278	70,1 (68,0-72,2)	634	34,8 (32,6-36,9)	429	23,5 (21,6-25,5)	
Arteriopatia periferica	no	73.243	40.951	55,9 (55,6-56,3)	9.274	12,7 (12,4-12,9)	3.425	4,7 (4,5-4,8)	
	sì	1.398	972	69,5 (67,1-71,9)	494	35,3 (32,8-37,8)	300	21,5 (19,3-23,6)	
Insufficienza renale	no	73.779	41.282	56,0 (55,6-56,3)	9.413	12,8 (12,5-13,0)	3.466	4,7 (4,5-4,9)	
	sì	862	641	74,4 (71,4-77,3)	355	41,2 (37,9-44,5)	259	30,0 (27,0-33,1)	
BPCO	no	69.228	38.240	55,2 (54,9-55,6)	8.055	11,6 (11,4-11,9)	2.798	4,0 (3,9-4,2)	
	sì	5.413	3.683	68,0 (66,8-69,3)	1.713	31,6 (30,4-32,9)	927	17,1 (16,1-18,1)	
Demenza	no	71.556	39.721	55,5 (55,1-55,9)	8.820	12,3 (12,1-12,6)	2.766	3,9 (3,7-4,0)	
	sì	3.085	2.202	71,4 (69,8-73,0)	948	30,7 (29,1-32,4)	959	31,1 (29,5-32,7)	
Parkinson	no	73.856	41.375	56,0 (55,7-56,4)	9.528	12,9 (12,7-13,1)	3.535	4,8 (4,6-4,9)	
	sì	785	548	69,8 (66,6-73,0)	240	30,6 (27,4-33,8)	190	24,2 (21,2-27,2)	
Epilessia	no	73.541	41.204	56,0 (55,7-56,4)	9.475	12,9 (12,6-13,1)	3.556	4,8 (4,7-5,0)	
	sì	1.100	719	65,4 (62,6-68,2)	293	26,6 (24,0-29,2)	169	15,4 (13,2-17,5)	
Dist. psichiatrici	no	72.811	40.675	55,9 (55,5-56,2)	9.259	12,7 (12,5-13,0)	3.335	4,6 (4,4-4,7)	
	sì	1.830	1.248	68,2 (66,1-70,3)	509	27,8 (25,8-29,9)	390	21,3 (19,4-23,2)	
Mal. reumatiche	no	72.880	40.767	55,9 (55,6-56,3)	9.368	12,9 (12,6-13,1)	3.555	4,9 (4,7-5,0)	
	sì	1.761	1.156	65,6 (63,4-67,9)	400	22,7 (20,8-24,7)	170	9,7 (8,3-11,0)	
Mal. inf. intestinali	no	73.795	41.412	56,1 (55,8-56,5)	9.635	13,1 (12,8-13,3)	3.677	5,0 (4,8-5,1)	
	sì	846	511	60,4 (57,1-63,7)	133	15,7 (13,3-18,2)	48	5,7 (4,1-7,2)	
Sclerosi multipla	no	74.390	41.787	56,2 (55,8-56,5)	9.743	13,1 (12,9-13,3)	3.716	5,0 (4,8-5,2)	
	sì	251	136	54,2 (48,0-60,3)	25	10,0 (6,3-13,7)	9	3,6 (1,3-5,9)	
Tumori	no	72.389	40.529	56,0 (55,6-56,3)	9.188	12,7 (12,5-12,9)	3.426	4,7 (4,6-4,9)	
	sì	2.252	1.394	61,9 (59,9-63,9)	580	25,8 (23,9-27,6)	299	13,3 (11,9-14,7)	
Almeno una pat. cronica	no	35.302	17.869	50,6 (50,1-51,1)	1.720	4,9 (4,6-5,1)	151	0,4 (0,4-0,5)	
	sì	39.339	24.054	61,1 (60,7-61,6)	8.048	20,5 (20,1-20,9)	3.574	9,1 (8,8-9,4)	

Sul rischio di sviluppare forme sintomatiche l'effetto maggiore sembra essere quello dell'insufficienza renale (+33% di rischio), seguita dall'insufficienza cardiaca (+32%) e dalla demenza (+29%) (**tabella 6**). Cambia invece lo scenario quando si analizza il rischio di ricovero o di decesso. Sulla probabilità di essere ricoverato in ospedale, insieme all'ipertensione (+255%), sono ancora l'insufficienza cardiaca (+243%) e quella renale (+223%) le patologie che incidono maggiormente, ma si rileva un generale aumento dei rischi relativi associati alle singole malattie, che sembrano giocare quindi un ruolo più determinante sul rischio di ricovero piuttosto che sul rischio di sviluppare forme almeno lievemente sintomatiche. È plausibile che, prendendo in considerazione prognosi sempre più severe (come il ricovero o addirittura il decesso), le condizioni croniche tendano a rivestire un ruolo più discriminante all'interno della popolazione dei contagiati. I valori dei Rischi Relativi aumentano ancora, infatti, quando si prende in considerazione come outcome il decesso. Il rischio relativo associato all'ipertensione sale a 8,29, quello della demenza a 8,04, insufficienza cardiaca e renale rispettivamente a 6,50 e 6,40.

In generale, un malato cronico sembra avere il 21% di rischio in più, rispetto ad una persona contagiata senza alcuna cronicità pregressa, di sviluppare forme almeno sintomatiche. Il rischio di essere ricoverato è 4 volte maggiore, mentre quello di morire addirittura 21 volte maggiore. Occorre ricordare che queste stime ancora non tengono conto, oltre che delle caratteristiche anagrafiche e socio-economiche, del possibile confondimento dovuto alla condizione di multimorbilità (co-presenza di più patologie) nella quale potrebbe trovarsi il soggetto contagiato. Aggiustate le stime dei rischi relativi per tutte le covariate (anagrafiche, socio-economiche e relative alle patologie croniche) la prima variazione che notiamo è la diminuzione dell'effetto dovuto alla residenza in RSA sul rischio di forme sintomatiche, ricovero o decesso (**tabella 7**), a conferma che gran parte dell'effetto osservato nelle stime grezze era in realtà riconducibile ad un maggiore complessità di salute che contraddistingue gli ospiti di queste strutture. Permane comunque un maggior rischio di prognosi sfavorevole, +21% nelle forme sintomatiche, +87% sul rischio di ricovero e +18% sul rischio di decesso.

Anche l'effetto dell'età si ridimensiona rispetto alle stime grezze, ma permane comunque un chiaro trend a sfavore degli anziani. I rischi di ricovero e decesso in particolare sembrano aumentare considerevolmente una volta superati i 60 anni d'età.

Considerazioni simili per l'effetto del livello di deprivazione, che mantiene comunque un trend in aumento al peggiorare delle condizioni socio-economiche.

A parità delle condizioni di salute e degli altri fattori inoltre si rileva un maggior rischio per gli uomini, rispetto alle donne, +61% per il ricovero e +74% per il decesso.

L'IMPATTO DELLA CRONICITÀ SUL RISCHIO DI CONTAGIO DA SARS-COV2 E DI MALATTIA COVID19 SINTOMATICA, SEVERA O LETALE IN TOSCANA ANALISI DELL'ANNO 2020

Tabella 6.

Rischi relativi di forme sintomatiche, ricoveri e decessi tra contagiati Covid19, per patologia cronica - Rischi relativi e intervallo di confidenza al 95% - Toscana, anno 2020

Variabile	Livello	Sintomi	Ricovero	Decesso
		RR	RR	RR
Ipertensione	sì vs no	1,22 (1,20-1,23)	3,55 (3,41-3,70)	8,29 (7,63-9,02)
Dislipidemia	sì vs no	1,15 (1,14-1,17)	2,57 (2,47-2,66)	3,59 (3,37-3,83)
Diabete	sì vs no	1,21 (1,19-1,23)	2,56 (2,46-2,67)	3,74 (3,50-4,00)
Fibrillazione atriale	sì vs no	1,28 (1,24-1,32)	2,93 (2,75-3,12)	4,84 (4,41-5,30)
Insufficienza cardiaca	sì vs no	1,32 (1,29-1,35)	3,43 (3,26-3,60)	6,50 (6,06-6,98)
Cardiopatía ischemica	sì vs no	1,25 (1,23-1,28)	3,05 (2,92-3,19)	5,56 (5,21-5,93)
Ictus	sì vs no	1,26 (1,22-1,29)	2,77 (2,59-2,96)	5,20 (4,75-5,68)
Arteropatia periferica	sì vs no	1,24 (1,20-1,29)	2,79 (2,59-3,00)	4,59 (4,13-5,10)
Insufficienza renale	sì vs no	1,33 (1,28-1,38)	3,23 (2,97-3,50)	6,40 (5,75-7,12)
BPCO	sì vs no	1,23 (1,21-1,26)	2,72 (2,60-2,84)	4,24 (3,95-4,54)
Demenza	sì vs no	1,29 (1,26-1,32)	2,49 (2,36-2,64)	8,04 (7,54-8,57)
Parkinson	sì vs no	1,25 (1,19-1,31)	2,37 (2,13-2,64)	5,06 (4,45-5,75)
Epilessia	sì vs no	1,17 (1,12-1,22)	2,07 (1,87-2,28)	3,18 (2,76-3,66)
Dist. psichiatrici	sì vs no	1,22 (1,18-1,26)	2,19 (2,03-2,36)	4,65 (4,24-5,11)
Mal. reumatiche	sì vs no	1,17 (1,13-1,21)	1,77 (1,62-1,93)	1,98 (1,71-2,29)
Mal. inf. intestinali	sì vs no	1,08 (1,02-1,14)	1,20 (1,03-1,41)	1,14 (0,86-1,50)
Sclerosi multipla	sì vs no	0,96 (0,86-1,08)	0,76 (0,52-1,10)	0,72 (0,38-1,36)
Tumori	sì vs no	1,11 (1,07-1,14)	2,03 (1,89-2,18)	2,81 (2,51-3,13)
Almeno una pat. cronica	sì vs no	1,21 (1,19-1,22)	4,20 (3,99-4,41)	21,24 (18,06-24,98)

Tabella 7.

Rischi relativi di forme sintomatiche, ricoveri e decessi tra contagiati Covid19, per patologia cronica - Rischi relativi e intervallo di confidenza al 95% - Toscana, anno 2020

Variabile	Livello	Sintomi	Ricovero	Decesso
		RR	RR	RR
Genere	M vs F	0,97 (0,96-0,98)	1,61 (1,56-1,67)	1,74 (1,64-1,85)
	40-49 vs 30-39	1,02 (1,00-1,05)	1,54 (1,32-1,80)	3,56 (1,38-9,20)
	50-59 vs 30-39	1,05 (1,03-1,08)	2,81 (2,44-3,24)	8,23 (3,35-20,25)
Classe d'età	60-69 vs 30-39	1,10 (1,07-1,13)	5,12 (4,45-5,89)	34,32 (14,17-83,15)
	70-79 vs 30-39	1,14 (1,11-1,18)	7,45 (6,46-8,58)	106,94 (44,28-258,30)
	80+ vs 30-39	1,23 (1,20-1,27)	9,03 (7,83-10,42)	266,04 (110,18-642,41)
ASL	Nord-Ovest vs Centro	1,09 (1,07-1,10)	0,88 (0,85-0,92)	1,02 (0,96-1,09)
	Sud-Est vs Centro	0,98 (0,97-1,00)	0,76 (0,72-0,81)	0,80 (0,73-0,87)
Deprivazione	Media vs Bassa	1,02 (1,00-1,03)	1,02 (0,98-1,07)	1,07 (1,00-1,15)
	Alta vs Bassa	0,99 (0,97-1,00)	1,04 (0,99-1,08)	1,08 (1,01-1,16)
Residenza RSA	sì vs no	1,21 (1,19-1,24)	1,87 (1,78-1,96)	1,18 (1,10-1,27)

A parità degli altri fattori socio-demografici considerati un malato cronico ha l'8% di rischio in più di sviluppare forme sintomatiche una volta contagiato, rispetto ad una persona senza

pregresse patologie, +62% di essere ricoverato e +186% di morire (il rischio di decesso tra i malati cronici è poco meno di 3 volte quello dei soggetti senza patologie) (**tabella 8**).

Una volta aggiustati per l'effetto di eventuali comorbidità i rischi delle singole malattie si riducono. BPCO, malattie reumatiche e ipertensione sono le prime tre patologie in ordine di effetto sul rischio di sviluppare forme di Covid19 sintomatiche o di essere ricoverato (**figure 2-3**). Demenza, disturbi psichiatrici ed epilessia le prime tre patologie in ordine di effetto sul rischio di decesso (**figura 4**).

Sono poche le patologie che, anche una volta considerati gli altri fattori confondenti, non mostrano effetti sui rischi considerati o non hanno significatività statistica.

Difficile da spiegare con i dati a nostra disposizione, e quindi oggetto di potenziali approfondimenti futuri, quanto osservato per l'associazione tra demenza e i tre outcome considerati. I malati di demenza sembrano essere protetti dallo sviluppo di forme sintomatiche o dal rischio di ricovero, ma a maggior rischio di decesso: la demenza è, al netto delle altre, la patologia che pone la persona a maggior rischio di morire. È possibile che ciò dipenda da una sotto-notifica dei sintomi tra queste persone e da una minore propensione al ricovero, a parità di altre patologie, trattandosi di persone che potrebbero già beneficiare di forme di assistenza domiciliari o residenziali, vista la loro condizione di non autosufficienza. L'effetto sul rischio di decesso non stupisce, visto che la demenza contraddistingue solitamente persone molto anziane e fragili.

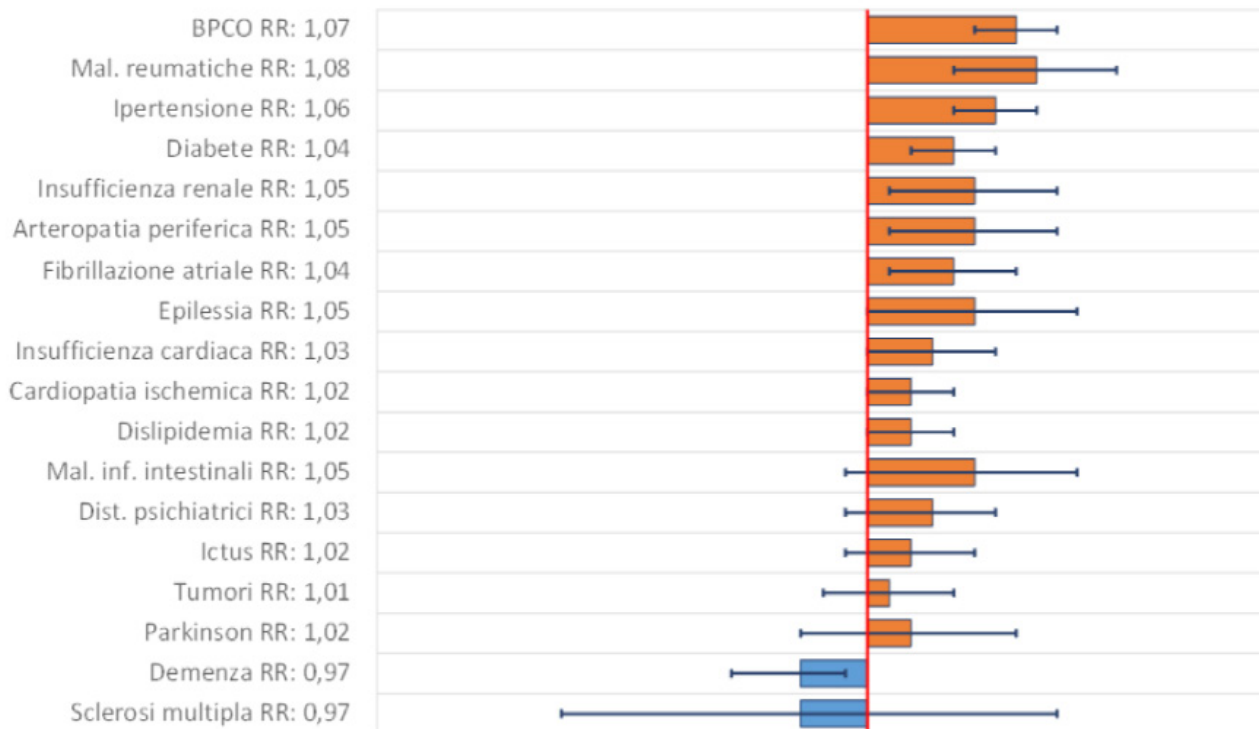
Tabella 8.

Rischi relativi di forme sintomatiche, ricoveri e decessi tra contagiati Covid19, per patologia cronica - Rischi relativi aggiustati per tutte le covariate considerate e intervallo di confidenza al 95% - Toscana, anno 2020

Variabile	Livello	Sintomi	Ricovero	Decesso
		RR	RR	RR
Ipertensione	sì vs no	1,06 (1,04-1,08)	1,31 (1,25-1,38)	1,26 (1,15-1,38)
Dislipidemia	sì vs no	1,02 (1,00-1,04)	1,13 (1,08-1,17)	0,98 (0,92-1,05)
Diabete	sì vs no	1,04 (1,02-1,06)	1,13 (1,08-1,18)	1,21 (1,13-1,29)
Fibrillazione atriale	sì vs no	1,04 (1,01-1,07)	1,06 (0,99-1,13)	1,06 (0,96-1,16)
Insufficienza cardiaca	sì vs no	1,03 (1,00-1,06)	1,12 (1,06-1,19)	1,25 (1,16-1,35)
Cardiopatia ischemica	sì vs no	1,02 (1,00-1,04)	1,03 (0,98-1,09)	1,17 (1,09-1,25)
Ictus	sì vs no	1,02 (0,99-1,05)	1,01 (0,95-1,08)	1,13 (1,03-1,24)
Arteropatia periferica	sì vs no	1,05 (1,01-1,09)	1,11 (1,03-1,19)	1,30 (1,17-1,44)
Insufficienza renale	sì vs no	1,05 (1,01-1,09)	1,13 (1,04-1,23)	1,35 (1,21-1,50)
BPCO	sì vs no	1,07 (1,05-1,09)	1,22 (1,17-1,28)	1,27 (1,18-1,35)
Demenza	sì vs no	0,97 (0,94-0,99)	0,76 (0,71-0,81)	1,66 (1,53-1,79)
Parkinson	sì vs no	1,02 (0,97-1,07)	0,95 (0,85-1,06)	1,21 (1,06-1,38)
Epilessia	sì vs no	1,05 (1,00-1,10)	1,28 (1,16-1,41)	1,44 (1,25-1,66)
Dist. psichiatrici	sì vs no	1,03 (0,99-1,06)	1,14 (1,05-1,24)	1,40 (1,27-1,55)
Mal. reumatiche	sì vs no	1,08 (1,04-1,12)	1,27 (1,17-1,38)	1,26 (1,11-1,44)
Mal. inf. intestinali	sì vs no	1,05 (0,99-1,10)	1,00 (0,86-1,16)	0,97 (0,74-1,26)
Sclerosi multipla	sì vs no	0,97 (0,87-1,09)	0,98 (0,70-1,38)	1,47 (0,82-2,62)
Tumori	sì vs no	1,01 (0,98-1,04)	1,14 (1,06-1,22)	1,33 (1,20-1,47)
Almeno una pat. cronica	sì vs no	1,08 (1,07-1,10)	1,62 (1,53-1,72)	2,86 (2,40-3,41)

Figura 2.

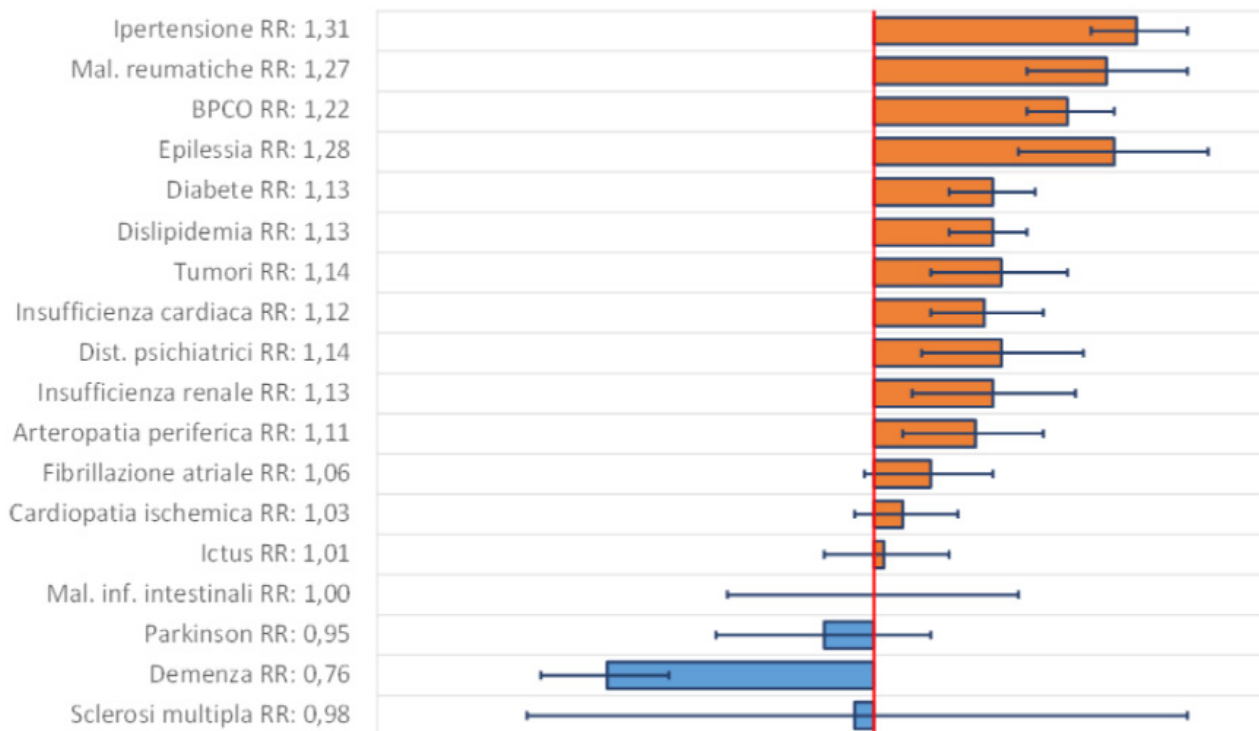
Associazione tra le patologie croniche e il rischio di sviluppare forme sintomatiche di Covid19. Rischi relativi aggiustati per tutte le covariate considerate e intervallo di confidenza al 95% - Toscana, anno 2020



* la linea verticale rossa individua il valore pari a 1 (assenza di associazione)

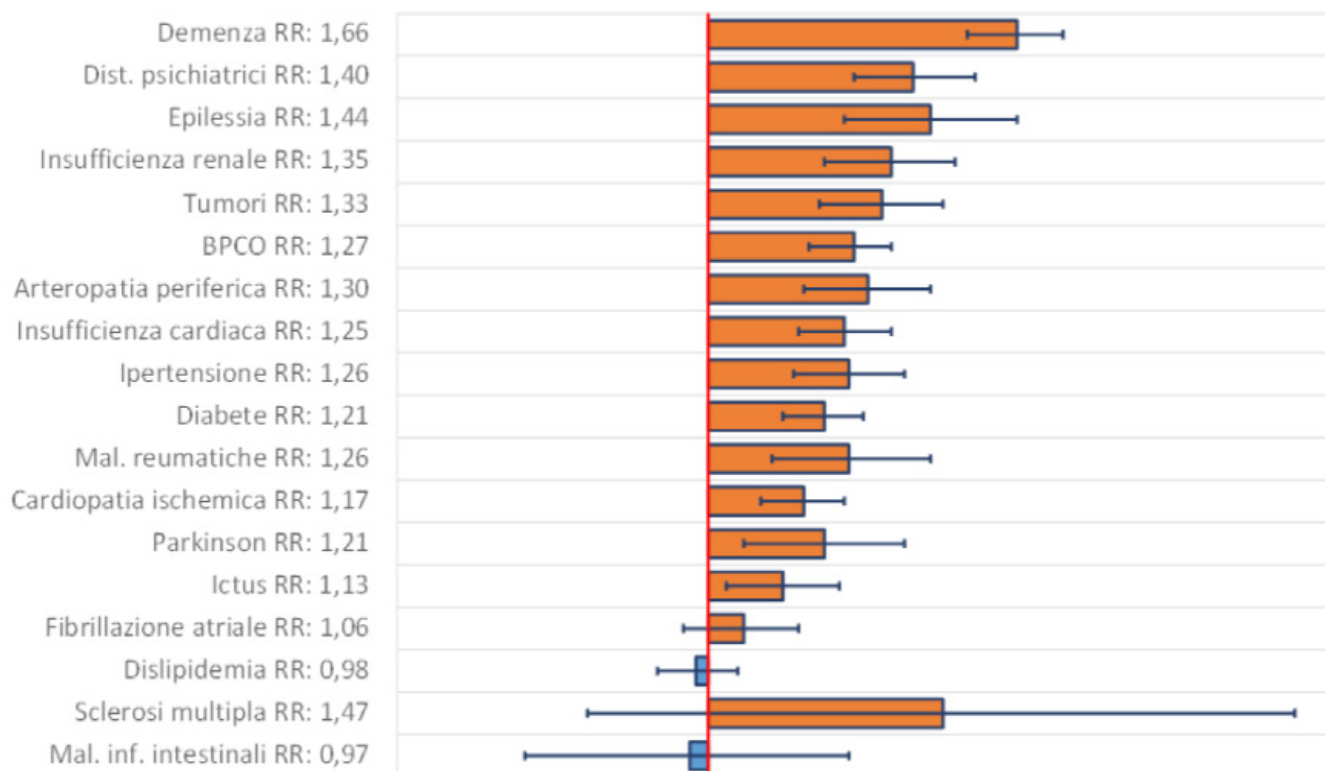
Figura 3.

Associazione tra le patologie croniche e il rischio di ricovero per Covid19. Rischi relativi aggiustati per tutte le covariate considerate e intervallo di confidenza al 95% - Toscana, anno 2020



* la linea verticale rossa individua il valore pari a 1 (assenza di associazione)

Figura 4.
Associazione tra le patologie croniche e il rischio di ricovero per Covid19. Rischi relativi aggiustati per tutte le covariate considerate e intervallo di confidenza al 95% - Toscana, anno 2020



* la linea verticale rossa individua il valore pari a 1 (assenza di associazione)

CONCLUSIONI

Fin dall'inizio della pandemia la comunità scientifica ha sottolineato i rischi maggiori che le persone in condizioni di salute già compromesse o in condizioni di fragilità sociale ed economica corrono. Questa analisi ha misurato, pur con alcuni limiti residui, l'effettivo eccesso di rischio associato ai singoli fattori demografici, sociali e, in particolare, delle patologie croniche più frequenti nella popolazione generale.

È emerso come gli anziani non siano esposti a rischi maggiori esclusivamente per l'età anagrafica, ma in quanto frequentemente affetti da una o più patologie croniche. In più, si confermano i rischi legati alla residenza in strutture sanitarie assistite per quanto riguarda la probabilità di contagio, come emerso chiaramente durante i mesi più intensi dell'epidemia, che hanno portato all'adozione di misure di contenimento ad hoc per queste tipologie di assistenza.

Quasi tutte le patologie croniche considerate mostrano chiari effetti sul rischio di sviluppare forme sintomatiche e più severe di Covid19. Questi risultati erano attesi, ma in questa analisi si è cercato di isolare l'effetto della singola malattia, al netto delle altre, essendo ormai molto frequente la possibilità che un malato cronico si trovi a soffrire di più malattie contestualmente. L'utilità dei risultati di questo lavoro non va misurata solo in termini epidemiologici. Le stime potranno servire, infatti, anche ad individuare target di popolazione da proteggere maggiormente dal contagio, per limitare l'impatto in termini di ricorso ai servizi sanitari e di salute.

luglio 2021

