



# *Presidenza del Consiglio dei Ministri*

DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO EX OO.C.D.P.C. 03/02/2020, N. 630 E 18/04/2020, N. 663

Verbale n. 57 della riunione tenuta, presso il Dipartimento della Protezione Civile, il giorno 22 aprile 2020

	PRESENTE	ASSENTE
Dr Agostino MIOZZO	X	
Dr Fabio CICILIANO	X	
Dr Massimo ANTONELLI	IN VIDEOCONFERENZA	
Dr Roberto BERNABEI	X	
Dr Silvio BRUSAFERRO	X	
Dr Claudio D'AMARIO	IN VIDEOCONFERENZA	
Dr Mauro DIONISIO	IN VIDEOCONFERENZA	
Dr Ranieri GUERRA	X	
Dr Achille IACHINO		X
Dr Sergio IAVICOLI	X	
Dr Giuseppe IPPOLITO		X
Dr Franco LOCATELLI		X
Dr Nicola MAGRINI	IN VIDEOCONFERENZA	
Dr Francesco MARAGLINO	IN VIDEOCONFERENZA	
Dr Luca RICHELDI	X	
Dr Giuseppe RUOCCO		X
Dr Nicola SEBASTIANI	X	
Dr Andrea URBANI	X	
Dr Alberto VILLANI	X	
Dr Alberto ZOLI	IN VIDEOCONFERENZA	

È presente il Sottosegretario di Stato alla Salute Sandra Zampa.

È presente il Capo di gabinetto del Ministero della Salute Goffredo Zaccardi (in videoconferenza).

INFORMAZIONI NON CLASSIFICATE CONTROLLATE



# *Presidenza del Consiglio dei Ministri*

DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO EX OO.C.D.P.C. 03/02/2020, N. 630 E 18/04/2020, N. 663

È presente il Dott. Giovanni Baglìo in rappresentanza del Sig. Vice Ministro della Salute Pierpaolo Sileri.

È presente la Dott.ssa Adriana Ammassari di AIFA (in videoconferenza).

È presente il Dott. Stefano Merler in rappresentanza della Fondazione Kessler (in videoconferenza).

La seduta inizia alle ore 12,30.

## Comunicazioni del Segretario del CTS

Il Segretario del CTS rammenta agli altri componenti del Comitato che i pareri, gli atti prodotti, approvati e licenziati dal CTS medesimo – al termine del processo che porta alla redazione dei verbali delle sedute ed alla allegazione dei documenti quali parti sostanziali – devono seguire un unico iter istituzionale di trasmissione che prevede la consegna da parte del Coordinatore del CTS al Capo Dipartimento della Protezione Civile ed al Sig. Ministro della Salute, i quali ne disporranno eventualmente per gli usi che ritengono.

Il Segretario del CTS ricorda, altresì, agli altri componenti del Comitato che ciascun membro ha sottoscritto un patto di riservatezza – mai sospeso – relativo a tutto quanto trattato in sede di CTS, compresa la diffusione delle informazioni acquisite durante le sedute, incluse quelle riferite ai media che, in nessun modo – se non precedentemente autorizzate – possono essere riportate in nome e per conto del CTS medesimo.

~~INFORMAZIONI NON CLASSIFICATE CONTROLLATE~~



# *Presidenza del Consiglio dei Ministri*

DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO EX OO.C.D.P.C. 03/02/2020, N. 630 E 18/04/2020, N. 663

## Analisi dei dati epidemiologici ai fini della rimodulazione delle misure di contenimento del contagio

Il CTS, dopo ampia discussione, condivide le seguenti raccomandazioni per la rimodulazione delle azioni di contenimento del contagio del c.d. **“Modello Italia di fase 2 per la gestione integrata dell'emergenza pandemica da SARS-Cov-2 per il ritorno nell'ordinario”**, con le relative considerazioni circa le politiche di riapertura, attraverso lo studio dei contatti sociali e del rischio di esposizione professionale, con lo scopo di valutare i rischi di diffusione epidemica per la malattia COVID-19 associata a diversi scenari di rilascio del lockdown introdotto il giorno 11/03/2020 sul territorio nazionale (allegato).

## **METODI**

La diffusione epidemica è simulata sulla base di un modello di trasmissione SIR stocastico, strutturato per età. Il modello tiene conto della struttura demografica italiana, dell'eterogeneità dei contatti sociali a diverse età e nei diversi luoghi di aggregazione e del rischio di esposizione stimato per diverse categorie professionali. In particolare, le proiezioni epidemiologiche sono state ottenute utilizzando le matrici di contatto per età stimate per l'Italia durante uno studio condotto in diversi paesi Europei [1] al fine di caratterizzare i contatti a casa, scuola, sul posto di lavoro, durante l'utilizzo dei trasporti pubblici, nel tempo libero, e in altri luoghi nella comunità (come negozi, poste, banche). Il numero di contatti medio per età e per luogo in cui avviene il contatto è riportato in Tab1.

~~INFORMAZIONI NON CLASSIFICATE CONTROLLATE~~



# Presidenza del Consiglio dei Ministri

## DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO EX OO.C.D.P.C. 03/02/2020, N. 630 E 18/04/2020, N. 663

**Tab.1** Numero medio di contatti per classe di età, totale e disaggregato per contesto sociale in cui avviene il contatto: casa, scuola, posto di lavoro, durante l'utilizzo dei trasporti pubblici, nel tempo libero, e in altri luoghi nella comunità [1].

Età	Totali	Casa	Scuola	Lavoro	Trasporti	Tempo libero	Altre attività
0-4	16.54	4.49	5.27	0	0.98	3.06	2.75
5-9	20.49	4.61	8.87	0	1.12	4.53	1.37
10-14	27.38	4.43	11.98	0.2	1.35	5.62	3.8
15-19	29.28	4.59	13.22	0.05	1.74	6.83	2.87
20-24	22.15	3.51	1.17	4.49	0.96	7.23	4.8
25-29	21	3.47	2.23	5.21	1.13	6.3	2.66
30-34	18.03	3.55	0.85	3.92	0.76	5.24	3.72
35-39	21.25	4.38	0.68	7.78	1.05	3.92	3.45
40-44	22.35	3.88	2.53	7	0.67	4.48	3.79
45-49	19.27	2.99	2.61	8.24	0.88	1.93	2.64
50-54	22.3	2.75	5.54	8.05	0.52	2.02	3.41
55-59	18.27	2.88	1.41	4.6	0.68	3.62	5.06
60-64	18.43	3.28	1.07	6.05	0.87	3.53	3.63
65-69	12.74	3.1	0.55	0.48	0.95	3.33	4.33
70+	10.55	3.24	0.06	1.04	0.22	4.22	1.77

Oltre alla stratifica sul luogo dove avviene il contatto, abbiamo considerato i lavoratori divisi in 7 macro-settori: servizi essenziali, salute pubblica, manifattura,

~~INFORMAZIONI NON CLASSIFICATE CONTROLLATE~~



# *Presidenza del Consiglio dei Ministri*

DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

**COMITATO TECNICO SCIENTIFICO EX OO.C.D.P.C. 03/02/2020, N. 630 E 18/04/2020, N. 663**

commercio, edilizia, alloggi/ristorazione, altro. I dati sul numero di lavoratori attivi nei diversi settori per età, prima e dopo il lockdown sono stati forniti da INAIL. Nel modello di trasmissione il lavoratore in tele-lavoro è considerato alla pari di un lavoratore inattivo, assumendo che questi non abbia contatti con clienti o colleghi.

Dati forniti dalla piattaforma Google, resi pubblici nel COVID-19 Community Mobility Report del 16 Aprile [2], suggeriscono un abbassamento del 90% nella mobilità in Italia in seguito all'insorgenza dell'epidemia. Nel modello abbiamo quindi assunto che in fase di lockdown in Italia i contatti sociali fuori casa/scuola/lavoro (ovvero nei trasporti, per il tempo libero e per le altre attività sociali) si siano ridotti al 10% di quelli osservati in assenza di epidemia. I dati forniti da INAIL suggeriscono anche che il 15% dei lavoratori utilizzi un mezzo pubblico. Sulla base di queste evidenze, è ragionevole pensare che in caso di riapertura di alcuni settori produttivi ci possa essere un aumento dell'utilizzo dei trasporti sia da parte dei lavoratori che da parte del pubblico e abbiamo assunto che i contatti dovuti al trasporto pubblico aumentino al 20%. Abbiamo inoltre assunto che in corrispondenza dell'apertura del settore commerciale e della conseguente necessaria riduzione delle limitazioni alla circolazione delle persone, i contatti dovuti alle "Altre attività" (ovvero quelli dovuti alla frequentazione di negozi e servizi) ritornano ai valori normali (100%). Abbiamo assunto inoltre che i contatti legati al Tempo libero aumentino solo in caso di riapertura delle attività di alloggio e ristorazione; sulla base dei dati di uso del tempo forniti da ISTAT, abbiamo calcolato che il tempo speso in luoghi di ristorazione rappresentano il 24% delle attività di Tempo libero; di conseguenza, abbiamo assunto un aumento di questo tipo di contatti dal 10% al 34%. Si assume che non aumentino i contatti dovuti ad attività all'aria aperta, e ad attività sportive e ricreative.

~~INFORMAZIONI NON CLASSIFICATE CONTROLLATE~~



# *Presidenza del Consiglio dei Ministri*

DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO EX OO.C.D.P.C. 03/02/2020, N. 630 E 18/04/2020, N. 663

Il modello di trasmissione considera tre compartimenti consecutivi di infettivi con lo stesso tasso di infettività, in modo da riprodurre un tempo di generazione – ossia il tempo che intercorre tra due diverse generazioni di infetti – distribuito come una funzione Gamma con media 6.6 giorni [3,4]. Abbiamo considerato 20 gruppi di età (gruppi di età di 5 anni in 5 anni per le età comprese tra 0 e 94 anni e un solo gruppo di età per gli over 95).

L'evidenza scientifica attualmente disponibile suggerisce che la suscettibilità all'infezione varia nelle diverse fasce d'età [5]. Abbiamo quindi considerato due scenari di suscettibilità. In un primo scenario abbiamo considerato che gli individui da 0 a 14 anni sono 66% meno suscettibili degli individui di età compresa tra i 15 e i 64 anni, mentre gli individui over 65 sono 47% più suscettibili degli individui da 15 a 64 anni [5]. In un secondo scenario, abbiamo assunto che gli individui di diversa età siano omogeneamente suscettibili.

I lavoratori di ognuno dei settori menzionati sopra sono soggetti ad un diverso rischio di contrarre COVID-19, e questi rischi relativi sono stati calcolati sulla base di stime fornite da INAIL per 20 sottocategorie professionali. Il rischio per i lavoratori di ogni settore professionale considerato nel modello è stato calcolato come una media pesata dei rischi nelle sottocategorie che compongono i 7 macro-settori sopraelencati, tenendo conto del numero di persone attive in ognuna delle sottocategorie. Il modello tiene esplicitamente conto del numero di lavoratori attivi in ogni settore prima e durante il lockdown secondo i dati INAIL, e dopo il lockdown secondo gli scenari di riapertura considerati.

~~INFORMAZIONI NON CLASSIFICATE CONTROLLATE~~



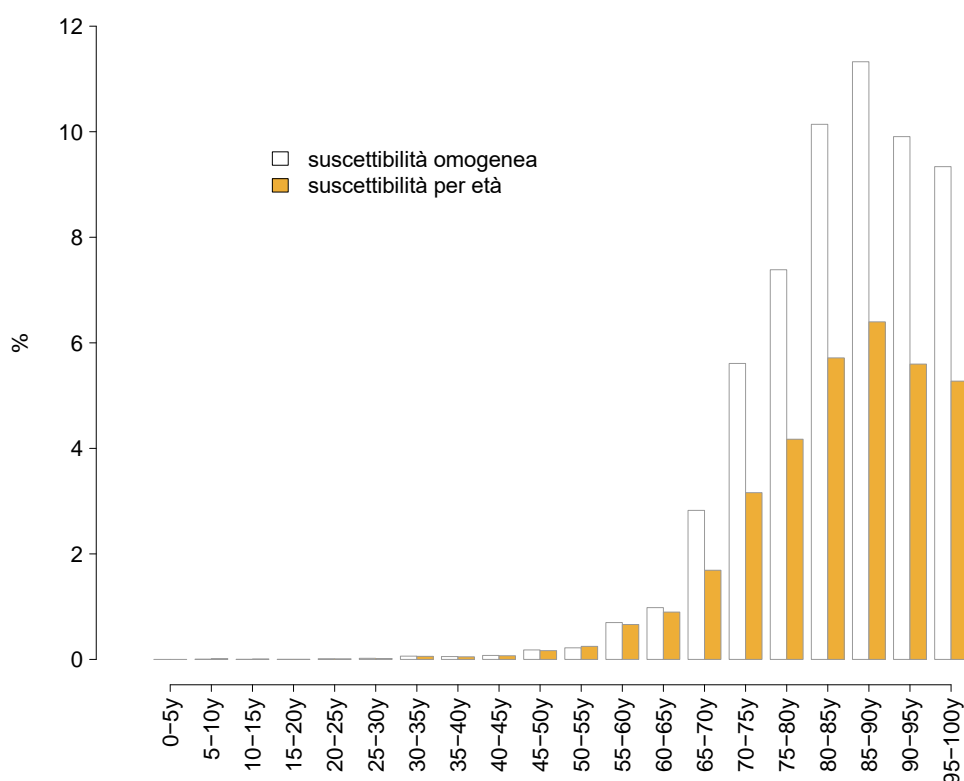
# *Presidenza del Consiglio dei Ministri*

DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO EX OO.C.D.P.C. 03/02/2020, N. 630 E 18/04/2020, N. 663

Le proiezioni epidemiche sono state ottenute assumendo che sintomatici e asintomatici sono ugualmente infettivi come suggerito da una recente analisi virologica condotta su dati lombardi [5]. La trasmissione è stata simulata separatamente per ogni regione, mentre i risultati sono riportati aggregando al livello nazionale.

La probabilità per età che ogni infezione risulti in un caso critico, che quindi necessita di terapia intensiva, è mostrata in Fig.1.



**Fig.1** Probabilità per età che un'infezione risulti in un caso critico, sotto diverse assunzioni di suscettibilità

Questa è stata calcolata come il rapporto fra il numero di terapie intensive e morti in Lombardia in una determinata fascia d'età e le infezioni per quella stessa fascia

~~INFORMAZIONI NON CLASSIFICATE CONTROLLATE~~



# Presidenza del Consiglio dei Ministri

DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO EX OO.C.D.P.C. 03/02/2020, N. 630 E 18/04/2020, N. 663

d'età, stimate in Lombardia usando un tasso di letalità per infezione (IFR) di 0.657% [6].

Il tasso di trasmissione è stato calibrato in modo che il numero di riproduzione di base sia 3.0 in assenza di interventi e immunità pregressa [4,7]. Abbiamo considerato diversi scenari di riapertura che differiscono per la percentuale di individui che ritornano attivi dopo il lockdown nei vari settori, tenendo conto dell'impatto, specifico per ogni settore, che questo ha sui contatti sul posto di lavoro e in comunità.

Le politiche di riapertura considerate sono riportate in Tab. 2. La Fig. 2 mostra il numero di lavoratori attivi non in telelavoro, in ogni settore e per età, prima e dopo il lockdown.

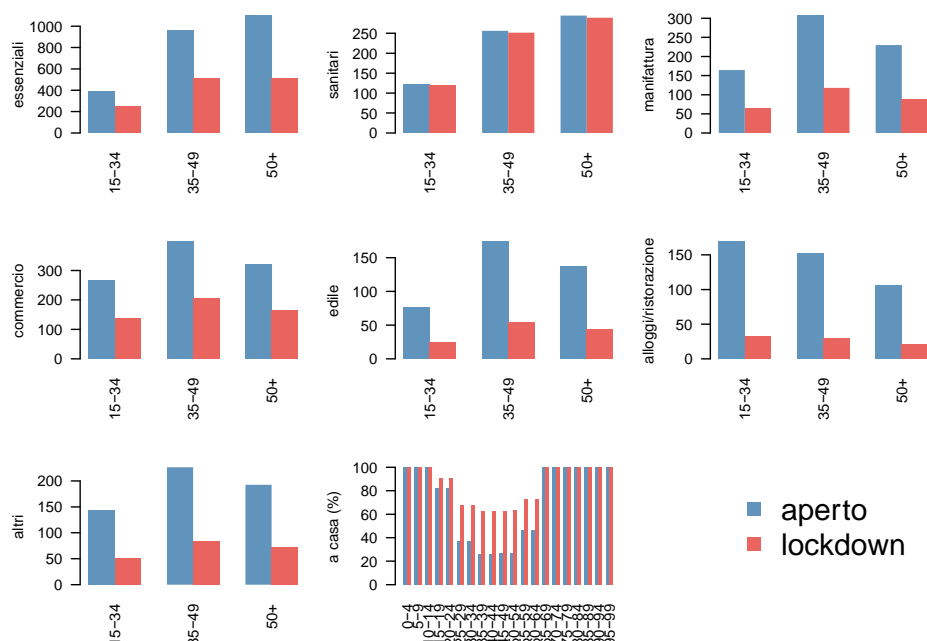


Fig. 2. Numero di lavoratori attivi non in telelavoro, prima e dopo il lockdown.

INFORMAZIONI NON CLASSIFICATE CONTROLLATE



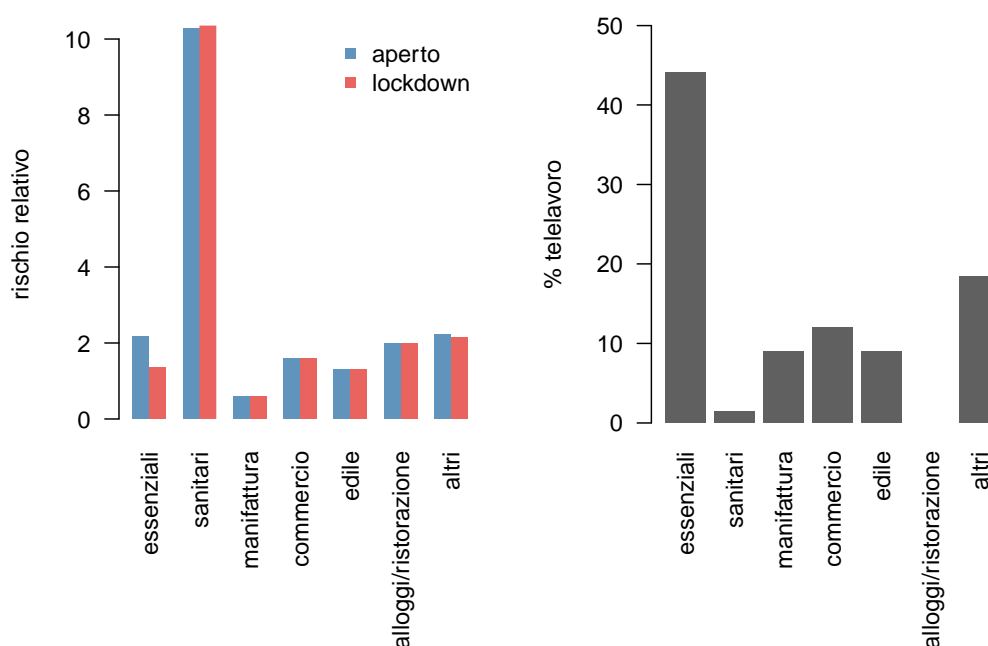


# Presidenza del Consiglio dei Ministri

DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO EX OO.C.D.P.C. 03/02/2020, N. 630 E 18/04/2020, N. 663

Il rischio relativo per settore e la percentuale di lavoratori in telelavoro per settore produttivo sono riportati in Fig. 3.



**Fig. 3.** Rischio relativo per settore e percentuale di lavoratori attivi in telelavoro in fase di lockdown, calcolata sul totale dei lavoratori attivi prima del lockdown.

I risultati presentati sono stati ottenuti ipotizzando una maggiore precauzione degli individui in termini di distanziamento sociale, generata dalla parziale consapevolezza dei cittadini dei rischi epidemici, rispetto alla fase in cui l'epidemia non era ancora stata notificata. Per questo motivo, nel modello si considerano tre scenari per i quali, al momento del rilascio del lockdown, il tasso di trasmissione sia ridotto del 15%, 20% e 25% (Fig. 4).

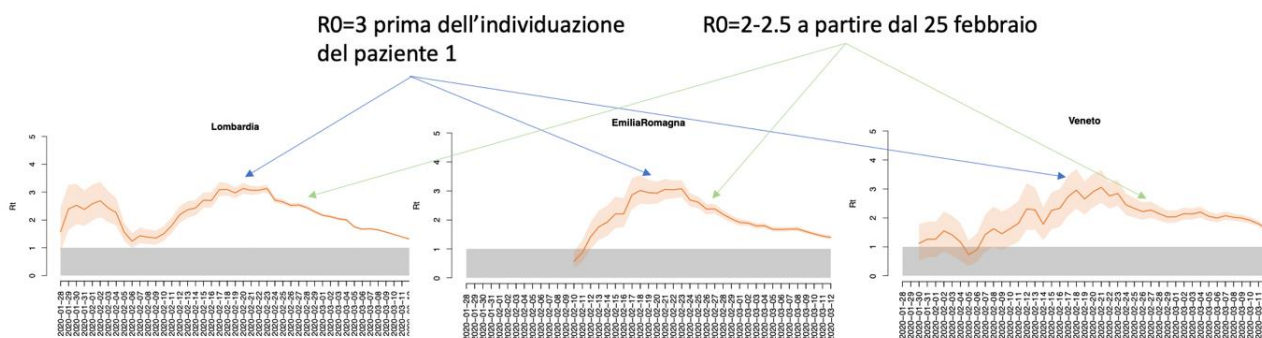
~~INFORMAZIONI NON CLASSIFICATE CONTROLLATE~~



# Presidenza del Consiglio dei Ministri

DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO EX OO.C.D.P.C. 03/02/2020, N. 630 E 18/04/2020, N. 663



**Fig. 4.** Andamento temporale del numero di riproduzione in Lombardia, Emilia-Romagna e Veneto. Il paziente 1 è stato identificato in Lombardia il 20 febbraio 2020.

Per ogni scenario abbiamo calcolato il numero di riproduzione effettivo come autovalore dominante della Next Generation Matrix [8] e simulato la trasmissione dinamica di COVID-19 nella popolazione italiana. Abbiamo quindi stimato per ogni scenario il numero di nuovi casi severi che richiedono terapia intensiva, e la relativa prevalenza, tenendo conto che due terzi dei casi ricoverati in terapia intensiva vi rimangono per 10 giorni e un terzo per 21 giorni.

La popolazione simulata con il modello riflette i numeri osservati per età a livello regionale al 1° aprile 2020 dall'ISTAT. Il numero di infezioni totali avvenute in ogni regione è stato stimato come il rapporto fra il numero di casi totali riportati dalla Protezione Civile al 31 Marzo 2020 e il tasso di notifica regionale ottenuto assumendo un tasso di letalità per infezione (IFR) pari a 0.657% [6], ed è mostrato in Fig.5.

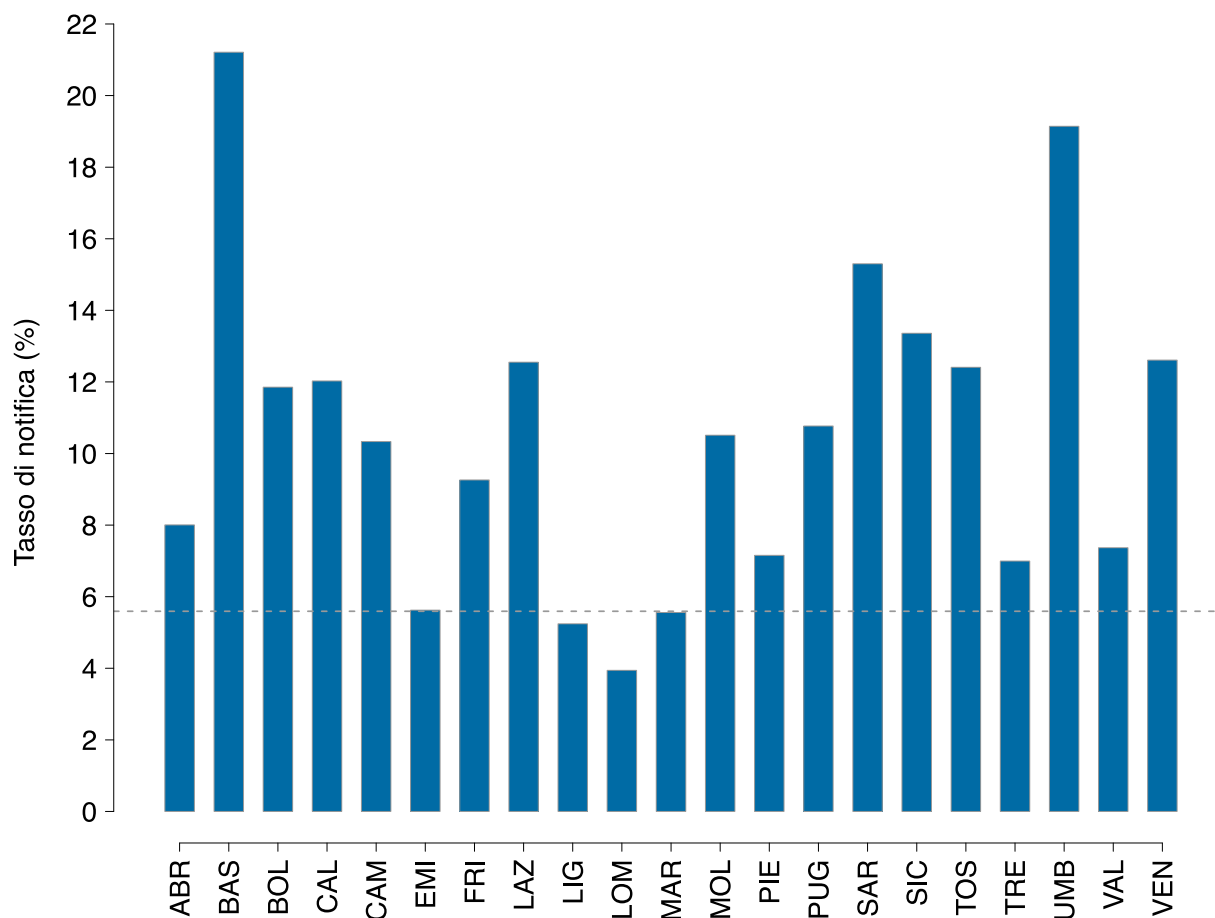
~~INFORMAZIONI NON CLASSIFICATE CONTROLLATE~~



# Presidenza del Consiglio dei Ministri

DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO EX OO.C.D.P.C. 03/02/2020, N. 630 E 18/04/2020, N. 663



**Fig.5** Tasso di notifica per regione. La linea tratteggiata indica il tasso di notifica nazionale stimato.

Il numero di infezioni attive al momento della riapertura è stato calcolato come il rapporto fra il numero di nuovi positivi riportati dalla Protezione Civile al 31 Marzo 2020 e il tasso di notifica regionale ottenuto assumendo un tasso di letalità per infezione (IFR) pari a 0.657% [6]. La differenza fra infezioni totali e infetti iniziali rappresenta l'immunità iniziale ipotizzata nel modello, ed è mostrata in Fig.6.

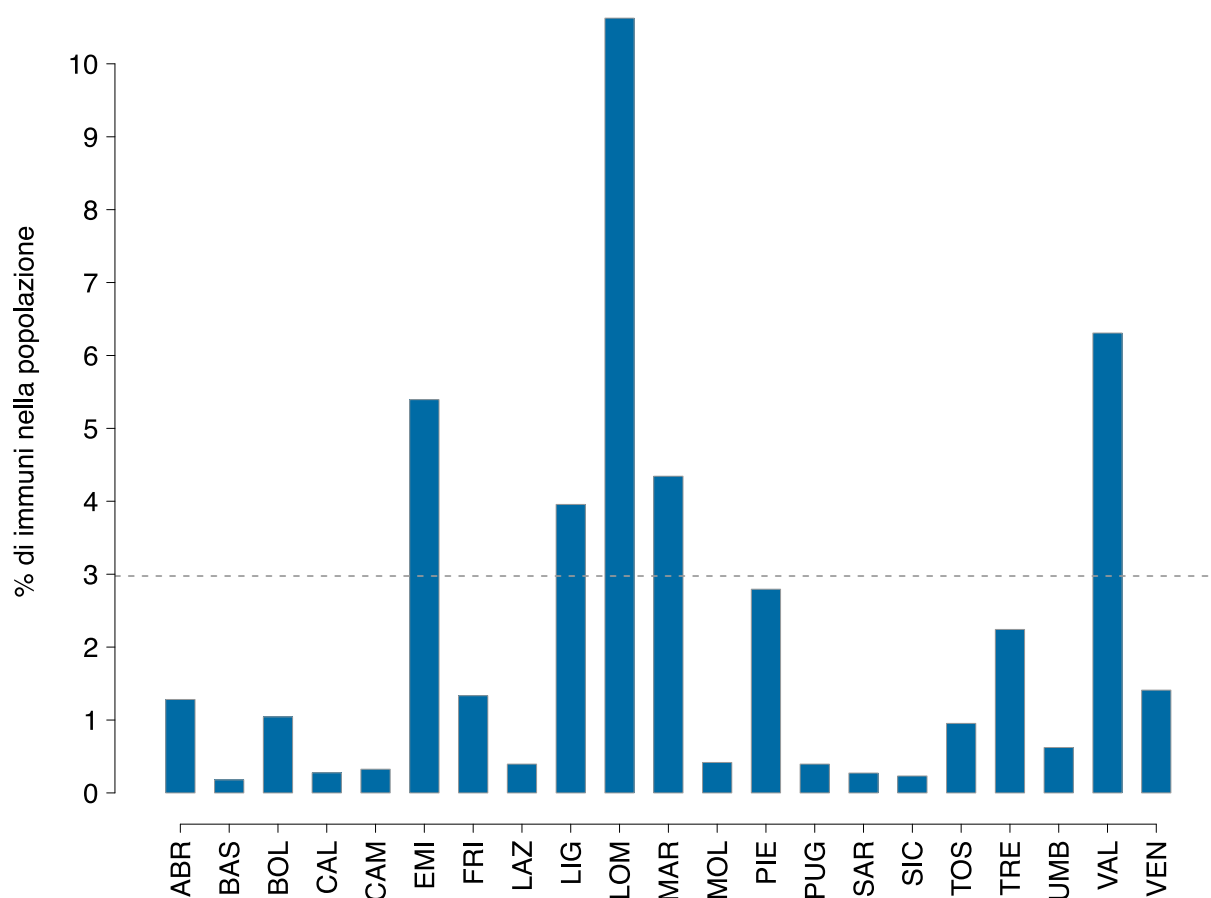
INFORMAZIONI NON CLASSIFICATE CONTROLLATE



# *Presidenza del Consiglio dei Ministri*

DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO EX OO.C.D.P.C. 03/02/2020, N. 630 E 18/04/2020, N. 663



**Fig.6** Percentuale di immuni sulla popolazione totale per regione. La linea tratteggiata rappresenta la percentuale di immuni stimata nella popolazione italiana.

Per ogni scenario e regione, abbiamo simulato 100 epidemie assumendo la fine del lockdown al 4 Maggio 2020, e valutando l'impatto di questi scenari sul numero di riproduzione effettivo e sulla prevalenza di casi severi al picco dell'epidemia.

~~INFORMAZIONI NON CLASSIFICATE CONTROLLATE~~



# *Presidenza del Consiglio dei Ministri*

DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO EX OO.C.D.P.C. 03/02/2020, N. 630 E 18/04/2020, N. 663

## **RISULTATI**

Le stime del numero di riproduzione effettivo associate ai diversi scenari di riapertura assumendo la suscettibilità eterogenea per età sono mostrate in Fig. 7-10. Le stesse stime, ma ottenute assumendo suscettibilità omogenea per età, sono mostrate in Fig. 11-14. I risultati per i diversi scenari di riapertura ottenuti dalla simulazione del modello di trasmissione dinamica dell'infezione assumendo suscettibilità eterogenea per età sono mostrati in Tab. 2. I risultati ottenuti assumendo invece una suscettibilità omogenea per età sono mostrati in Tab. 3.

I risultati mostrano che riaprire le scuole innescerebbe una nuova e rapida crescita epidemia di COVID-19 (Fig. 7,11). In particolare, la sola riapertura delle scuole potrebbe portare allo sfioramento del numero di posti letto in terapia intensiva attualmente disponibili a livello nazionale (Tab.2,3). Assumendo che i contatti in comunità non aumentino, la riapertura dei settori manifatturiero, edile, commercio e ristorazione avrebbe un impatto minimale sulla trasmissibilità dell'infezione (Fig. 8,12). Tuttavia, mentre per il settore edile e manifatturiero questo scenario può considerarsi realistico, per il settore commerciale e di ristorazione un aumento di contatti in comunità è da considerarsi un'inevitabile conseguenza dell'apertura di tali settori al pubblico, e può potenzialmente innescare nuove epidemie. I risultati relativi a questi scenari sono riportati in Fig. 9,10,13,14. Le stime del numero di riproduzione effettivo ottenute assumendo una riduzione ulteriore della trasmissibilità grazie all'uso diffuso di dispositivi di protezione individuale (es. mascherine) sono riportati in Fig. 15-20 per il caso in cui la suscettibilità varia con l'età e in Fig. 21-26 se la suscettibilità è costante per età.

~~INFORMAZIONI NON CLASSIFICATE CONTROLLATE~~



# *Presidenza del Consiglio dei Ministri*

DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO EX OO.C.D.P.C. 03/02/2020, N. 630 E 18/04/2020, N. 663

I risultati ottenuti suggeriscono che:

1. la riapertura delle scuole aumenterebbe in modo significativo il rischio di ottenere una nuova grande ondata epidemica con conseguenza potenzialmente molto critiche sulla tenuta del sistema sanitario nazionale;
2. per tutti gli scenari di riapertura in cui si prevede un aumento dei contatti in comunità, la trasmissibilità supera la soglia epidemica, innescando quindi una nuova ondata epidemica;
3. nella maggior parte degli scenari di riapertura dei soli settori professionali (in presenza di scuole chiuse), anche qualora la trasmissibilità superi la soglia epidemica, il numero atteso di terapie intensive al picco risulterebbe comunque inferiore alla attuale disponibilità di posti letto a livello nazionale (circa 9000).
4. Se l'adozione diffusa di dispositivi di protezione individuale riducesse la trasmissibilità del 15%, gli scenari di riapertura del settore commerciali alla comunità potrebbe permettere un contenimento sotto la soglia epidemica solo riuscendo a limitare la trasmissione in comunità negli over 60 anni.
5. Se l'adozione diffusa di dispositivi di protezione individuale riducesse la trasmissibilità del 25%, gli scenari di riapertura del settore commerciale e di quello della ristorazione alla comunità potrebbe permettere un contenimento sotto la soglia solo riuscendo a limitare la trasmissione in comunità negli over 65 anni.

L'analisi della sola soglia epidemica associata ai diversi scenari di riapertura suggerisce che una riduzione del 20% circa dei contatti rilevanti per la trasmissione epidemica potrebbe essere sufficiente a contenere il numero di riproduzione sotto la soglia critica. Questo significa che l'utilizzo diffuso di misure di precauzione (mascherine, igiene delle mani, distanziamento sociale), il rafforzamento delle attività di tracciamento del contatto e l'ulteriore aumento di consapevolezza dei rischi epidemici nella popolazione potrebbero congiuntamente ridurre in modo sufficiente i rischi di trasmissione per la maggior parte degli scenari sin qui considerati.

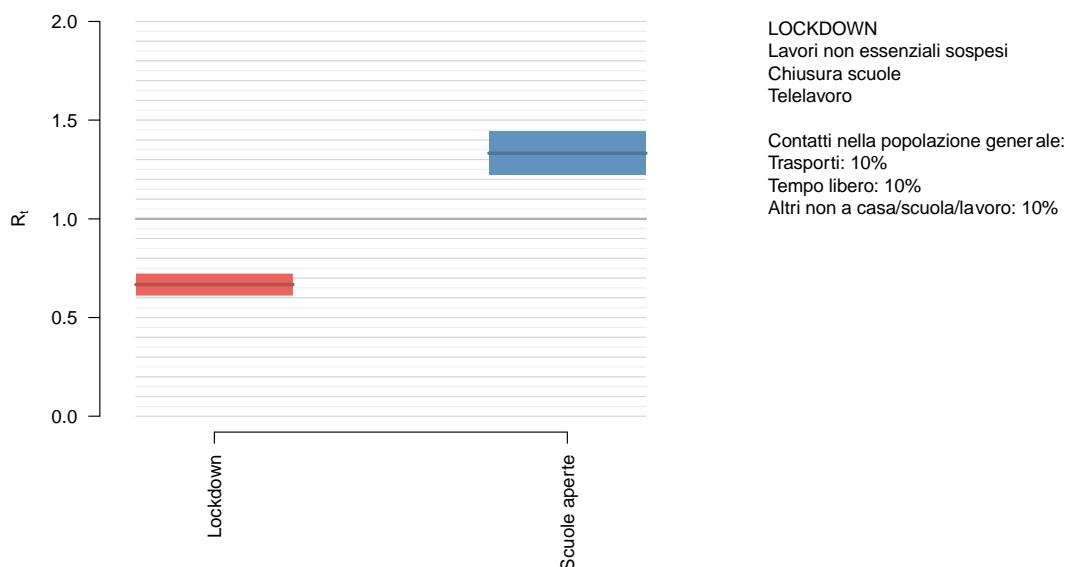
~~INFORMAZIONI NON CLASSIFICATE CONTROLLATE~~



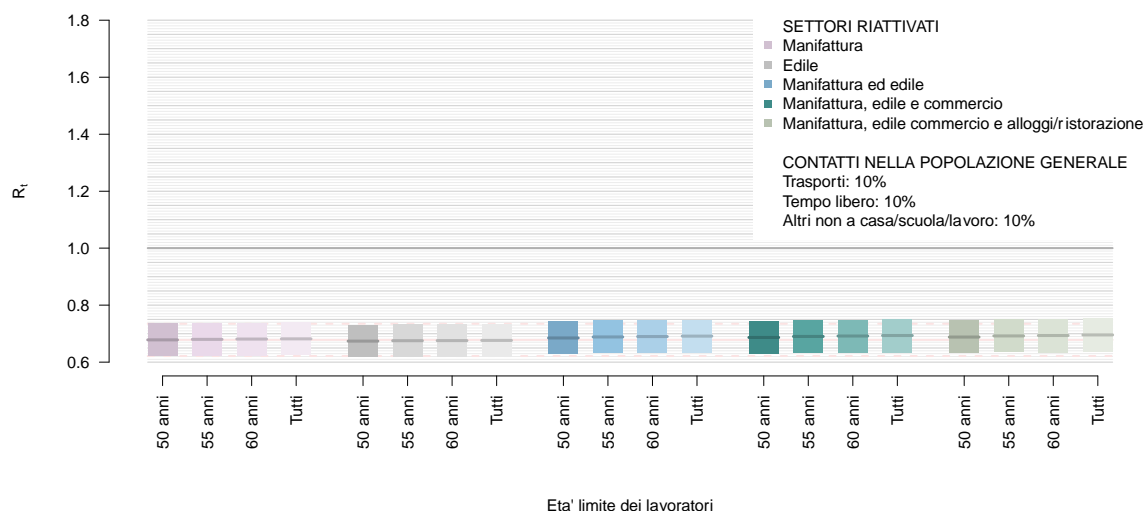
# Presidenza del Consiglio dei Ministri

DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO EX OO.C.D.P.C. 03/02/2020, N. 630 E 18/04/2020, N. 663



**Fig.7** Stime del numero di riproduzione effettivo associate alla situazione attuale di lockdown nazionale e allo scenario in cui si riaprono solo le scuole, ottenute assumendo una suscettibilità eterogenea per età. La variabilità delle stime ottenute rende conto di una trasmissibilità ridotta del 15%-25% rispetto a quanto osservato ad inizio epidemia.



**Fig.8** Stime del numero di riproduzione effettivo associate alla riapertura dei diversi settori produttivi assumendo una suscettibilità eterogenea per età, considerando che la riapertura di questi settori non abbia alcun impatto sul numero

~~INFORMAZIONI NON CLASSIFICATE CONTROLLATE~~

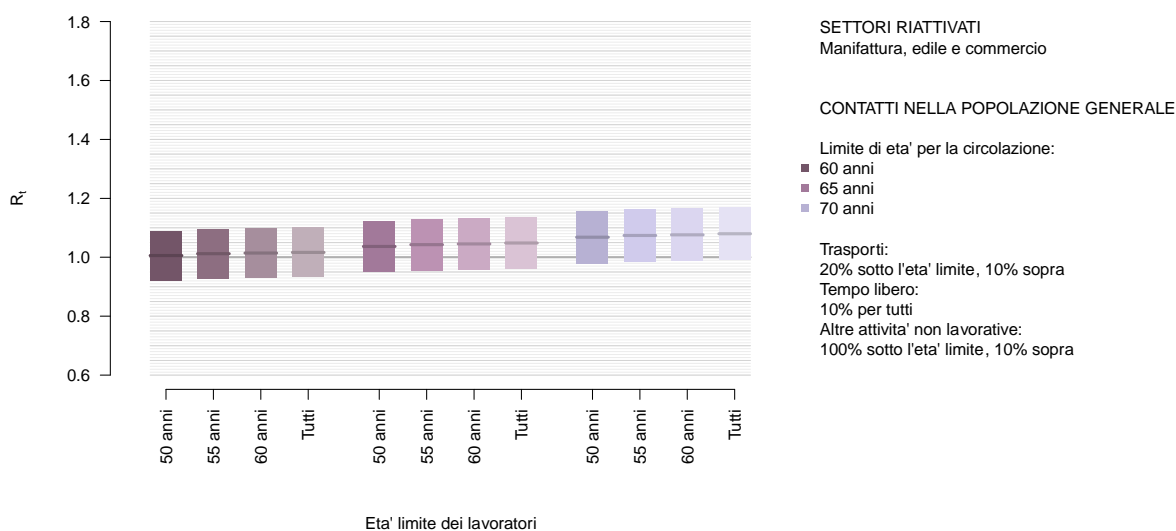


# Presidenza del Consiglio dei Ministri

DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO EX OO.C.D.P.C. 03/02/2020, N. 630 E 18/04/2020, N. 663

di contatti che avvengo in comunità. Il grafico mostra i diversi effetti previsti qualora si consideri di aprire le attività a tutti i lavoratori o ai soli lavoratori sotto una specifica soglia di età: 50,55,60 anni. La variabilità delle stime ottenute rende conto di una trasmissibilità ridotta del 15%-25% rispetto a quanto osservato ad inizio epidemia.



**Fig.9** Stime del numero di riproduzione effettivo associate alla riapertura dei diversi settori produttivi assumendo una suscettibilità eterogenea per età, considerando che la riapertura di questi settori aumenti al 20% numero di contatti durante i trasporti, al 100% i contatti che avvengo in comunità per attività che non siano legate al trasporto e tempo libero e al 10% i contatti relativi al tempo libero. Il grafico mostra i diversi effetti previsti qualora si consideri di aprire le attività a tutti i lavoratori o ai soli lavoratori sotto una specifica soglia di età: 50,55,60 anni e nel caso in cui si consideri di riuscire a ridurre la trasmissione in comunità negli over 60,65,70 anni. La variabilità delle stime ottenute rende conto di una trasmissibilità ridotta del 15%-25% rispetto a quanto osservato ad inizio epidemia

INFORMAZIONI NON CLASSIFICATE CONTROLLATE

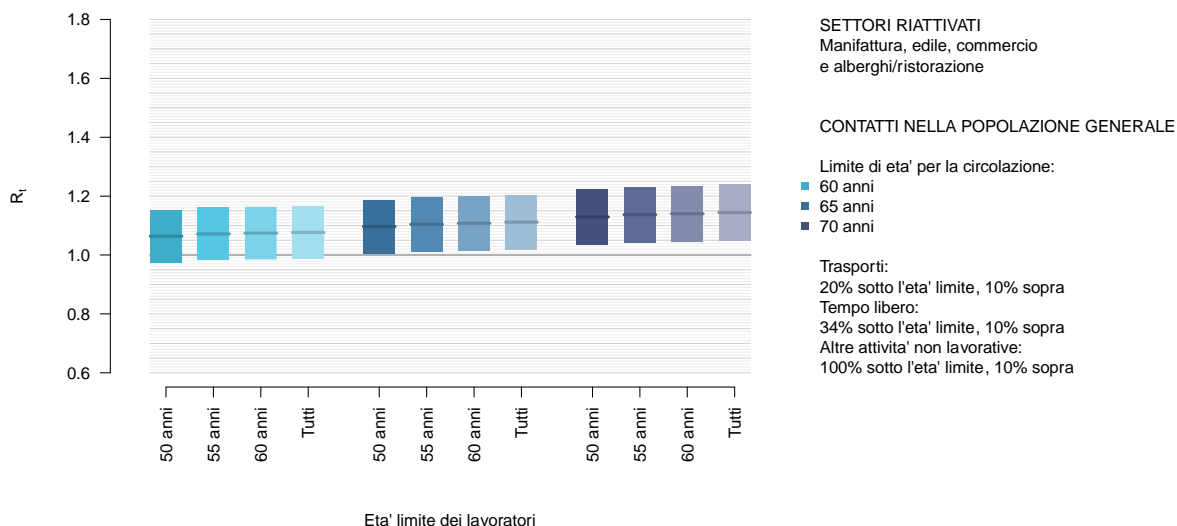




# Presidenza del Consiglio dei Ministri

DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO EX OO.C.D.P.C. 03/02/2020, N. 630 E 18/04/2020, N. 663



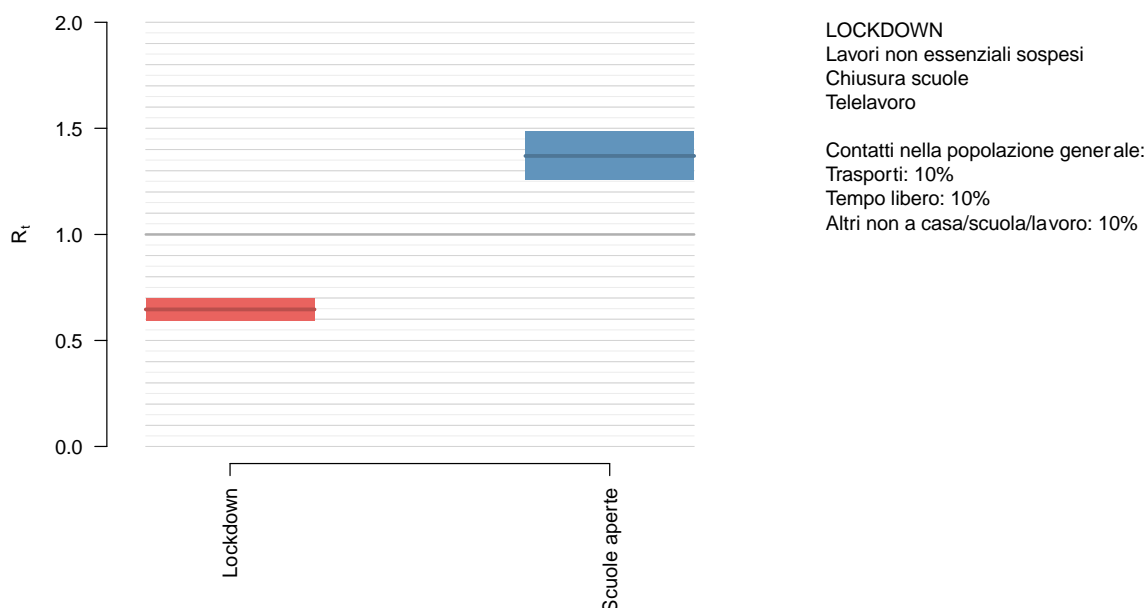
**Fig.10** Stime del numero di riproduzione effettivo associate alla riapertura dei diversi settori produttivi assumendo una suscettibilità eterogenea per età, considerando che la riapertura di questi settori aumenti al 20% numero di contatti durante i trasporti, al 100% i contatti che avvengono in comunità per attività che non siano legate al trasporto e tempo libero e al 34% i contatti relativi al tempo libero. Il grafico mostra i diversi effetti previsti qualora si consideri di aprire le attività a tutti i lavoratori o ai soli lavoratori sotto una specifica soglia di età: 50,55,60 anni e nel caso in cui si consideri di riuscire a ridurre la trasmissione in comunità negli over 60,65,70 anni. La variabilità delle stime ottenute rende conto di una trasmissibilità ridotta del 15%-25% rispetto a quanto osservato ad inizio epidemia



# Presidenza del Consiglio dei Ministri

DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO EX OO.C.D.P.C. 03/02/2020, N. 630 E 18/04/2020, N. 663



**Fig.11** Stime del numero di riproduzione effettivo associate alla situazione attuale di lockdown nazionale e allo scenario in cui si riapre solo le scuole ottenute assumendo una suscettibilità omogenea per età. La variabilità delle stime ottenute rende conto di una trasmissibilità ridotta del 15%-25% rispetto a quanto osservato ad inizio epidemia

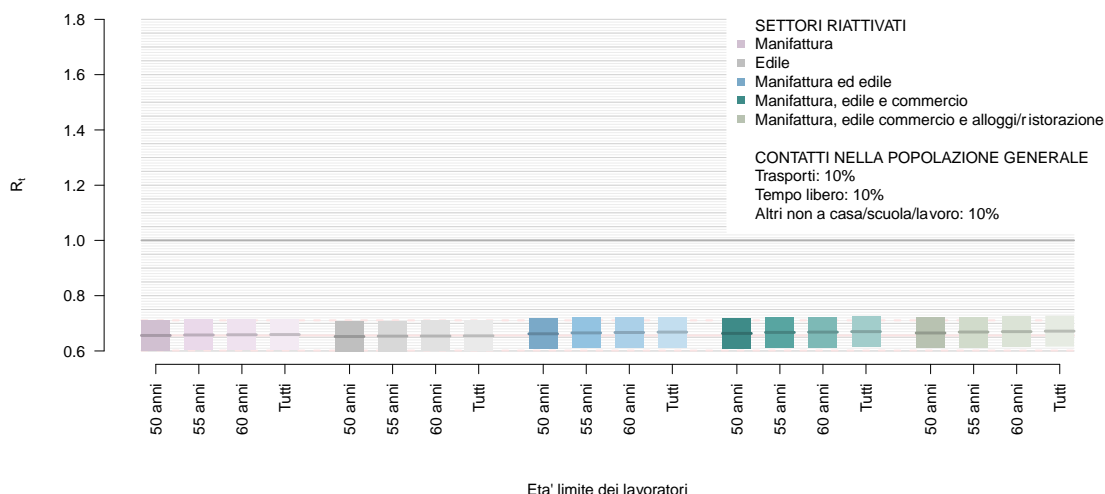
~~INFORMAZIONI NON CLASSIFICATE CONTROLLATE~~



# Presidenza del Consiglio dei Ministri

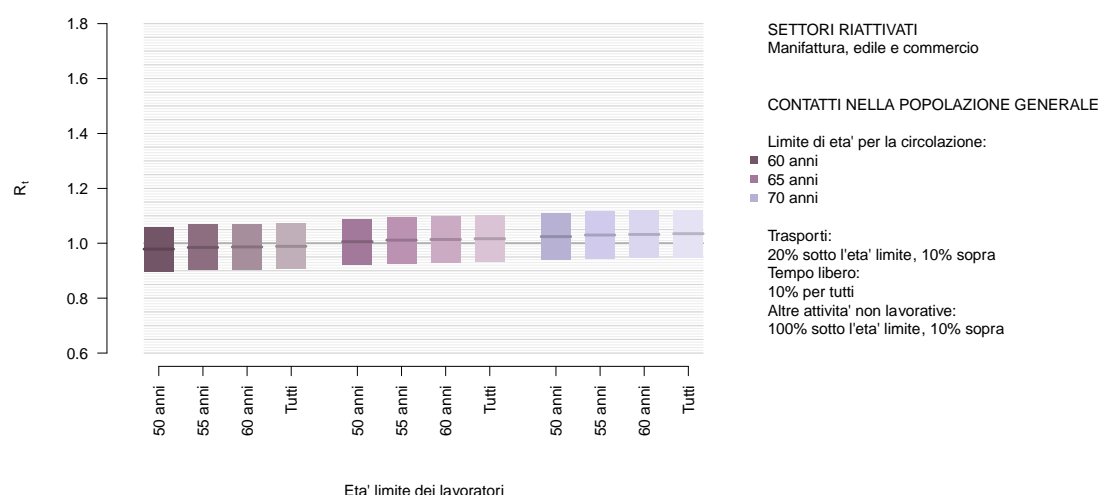
DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO EX OO.C.D.P.C. 03/02/2020, N. 630 E 18/04/2020, N. 663



Eta' limite dei lavoratori

**Fig.12** Stime del numero di riproduzione effettivo associate alla riapertura dei diversi settori produttivi assumendo una suscettibilità omogenea per età, considerando che la riapertura di questi settori non abbia alcun impatto sul numero di contatti che avvengono in comunità. Il grafico mostra i diversi effetti previsti qualora si consideri di aprire le attività a tutti i lavoratori o ai soli lavoratori sotto una specifica soglia di età: 50,55,60 anni. La variabilità delle stime ottenute rende conto di una trasmissibilità ridotta del 15%-25% rispetto a quanto osservato ad inizio epidemia.



Eta' limite dei lavoratori

**Fig.13** Stime del numero di riproduzione effettivo associate alla riapertura dei diversi settori produttivi assumendo una suscettibilità omogenea per età, considerando che la riapertura di questi settori aumenti al

INFORMAZIONI NON CLASSIFICATE CONTROLLATE

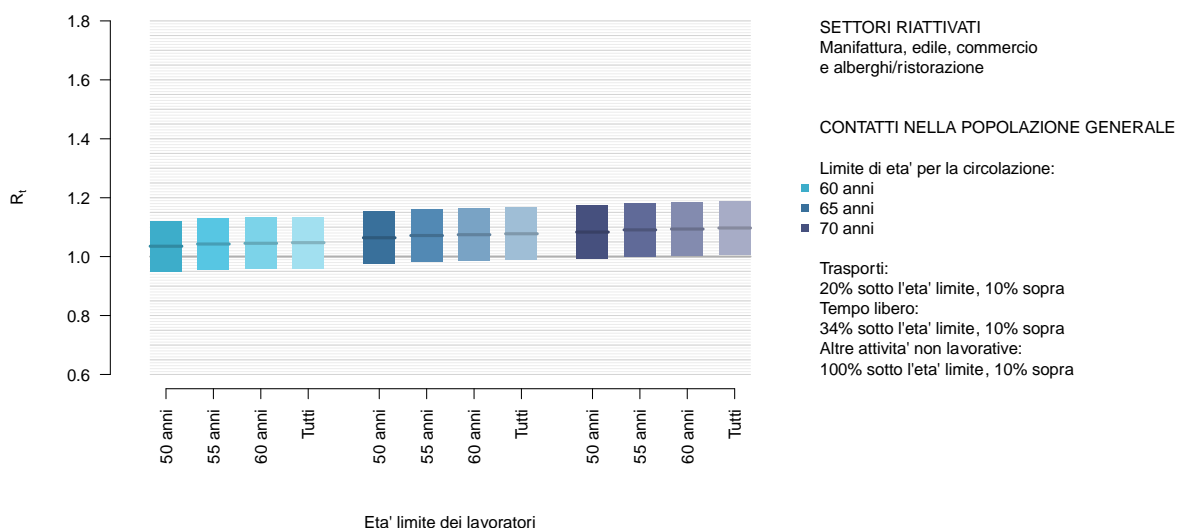


# Presidenza del Consiglio dei Ministri

DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO EX OO.C.D.P.C. 03/02/2020, N. 630 E 18/04/2020, N. 663

20% numero di contatti durante i trasporti, al 100% i contatti che avvengo in comunità per attività che non siano legate al trasporto e tempo libero e al 10% i contatti relativi al tempo libero. Il grafico mostra i diversi effetti previsti qualora si consideri di aprire le attività a tutti i lavoratori o ai soli lavoratori sotto una specifica soglia di età: 50,55,60 anni e nel caso in cui si consideri di riuscire a ridurre la trasmissione in comunità negli over 60,65,70 anni. La variabilità delle stime ottenute rende conto di una trasmissibilità ridotta del 15%-25% rispetto a quanto osservato ad inizio epidemia



**Fig.14** Stime del numero di riproduzione effettivo associate alla riapertura dei diversi settori produttivi assumendo una suscettibilità omogenea per età, considerando che la riapertura di questi settori aumenti al 20% numero di contatti durante i trasporti, al 100% i contatti che avvengo in comunità per attività che non siano legate al trasporto e tempo libero e al 34% i contatti relativi al tempo libero. Il grafico mostra i diversi effetti previsti qualora si consideri di aprire le attività a tutti i lavoratori o ai soli lavoratori sotto una specifica soglia di età: 50,55,60 anni e nel caso in cui si consideri di riuscire a ridurre la trasmissione in comunità negli over 60,65,70 anni. La variabilità delle stime ottenute rende conto di una trasmissibilità ridotta del 15%-25% rispetto a quanto osservato ad inizio epidemia



# Presidenza del Consiglio dei Ministri

## DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO EX OO.C.D.P.C. 03/02/2020, N. 630 E 18/04/2020, N. 663

**Tab 2.** Stime epidemiologiche ottenute per i diversi scenari di riapertura assumendo suscettibilità eterogenea per età.

Scenario	% lavoratori rientranti							% contatti sociali				Risultati			
	Manifattura	Edile	Commercio	Ristorazione/alloggio	Età limite lavoratori			Tempo libero	Trasporti	Altri non lavorativi	Età limite popolazione	Numero di riproduzione	Massima occupazione T.I.	Data max occupazione T.I.	Ricoveri totali in T.I. al 31/12
<b>A</b>	100	100	100	100	-	NO	NO	100	100	100	-	2.25 (2.06-2.44)	151231 (125252 - 175366)	8/6 (3/6-15/6)	430866 (395474-459731)
<b>B</b>	100	100	100	100	-	NO	SI	100	100	100	-	1.86 (1.66-1.97)	109970 (84641 - 134864)	8/8 (27/7-25/8)	397472 (354918-431715)
<b>C</b>	100	100	100	100	-	SI	SI	100	100	100	-	1.69 (1.54-1.83)	85079 (61333 - 109487)	31/8 (14/8-23/9)	365198 (314541-405400)
<b>1</b>	0	0	0	0	-	SI	NO	10	10	10	-	1.33 (1.22 - 1.44)	7657 (3952 - 12116)	20/10 (22/9-2/12)	48548 (26141 - 68815)
<b>2</b>	0	0	0	0	-	SI	SI	10	10	10	-	0.67 (0.61 - 0.72)	130 (110 - 156)	4/5	372 (296 - 475)
<b>3</b>	100	0	0	0	50	SI	SI	10	10	10	-	0.68 (0.62 -	136 (110 -	4/5	389 (295 -

INFORMAZIONI NON CLASSIFICATE CONTROLLATE



# Presidenza del Consiglio dei Ministri

DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO EX OO.C.D.P.C. 03/02/2020, N. 630 E 18/04/2020, N. 663

												0.73)	164)		506)
4	100	0	0	0	55	SI	SI	10	10	10	-	0.68 (0.62 - 0.74)	134 (112 - 165)	4/5	388 (305 - 513)
5	100	0	0	0	60	SI	SI	10	10	10	-	0.68 (0.62 - 0.74)	136 (113 - 167)	4/5	387 (308 - 513)
6	100	0	0	0	-	SI	SI	10	10	10	-	0.68 (0.63 - 0.74)	136 (111 - 160)	4/5	389 (309 - 504)
7	0	100	0	0	-	SI	SI	10	10	10	-	0.67 (0.62 - 0.73)	132 (111 - 158)	4/5	374 (299 - 487)
8	0	100	0	0	-	SI	SI	10	10	10	-	0.68 (0.62 - 0.73)	130 (111 - 161)	4/5	372 (306 - 496)
9	0	100	0	0	-	SI	SI	10	10	10	-	0.68 (0.62 - 0.73)	136 (114 - 161)	4/5	387 (304 - 501)
10	0	100	0	0	-	SI	SI	10	10	10	-	0.68 (0.62 - 0.73)	131 (110 - 162)	4/5	381 (306 - 500)
11	100	100	0	0	50	SI	SI	10	10	10	-	0.69 (0.63 - 0.74)	143 (115 - 161)	4/5	405 (309 - 508)
12	100	100	0	0	55	SI	SI	10	10	10	-	0.69 (0.63 - 0.75)	138 (111 - 168)	4/5	396 (308 - 524)

~~INFORMAZIONI NON CLASSIFICATE CONTROLLATE~~



# Presidenza del Consiglio dei Ministri

DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO EX OO.C.D.P.C. 03/02/2020, N. 630 E 18/04/2020, N. 663

13	100	100	0	0	60	SI	SI	10	10	10	-	0.69 (0.63 - 0.75)	139 (113 - 167)	4/5	403 (314 - 529)
14	100	100	0	0	-	SI	SI	10	10	10	-	0.69 (0.63 - 0.75)	144 (118 - 168)	4/5	411 (323 - 536)
15	100	100	100	0	50	SI	SI	10	10	10	-	0.69 (0.63 - 0.74)	138 (114 - 166)	4/5	406 (316 - 516)
16	100	100	100	0	55	SI	SI	10	10	10	-	0.69 (0.63 - 0.75)	138 (110 - 167)	4/5	404 (312 - 531)
17	100	100	100	0	60	SI	SI	10	10	10	-	0.69 (0.63 - 0.75)	139 (114 - 166)	4/5	405 (313 - 536)
18	100	100	100	0	-	SI	SI	10	10	10	-	0.69 (0.64 - 0.75)	139 (112 - 168)	4/5	407 (313 - 544)
19	100	100	100	100	50	SI	SI	10	10	10	-	0.69 (0.63 - 0.75)	136 (112 - 169)	4/5	397 (311 - 536)
20	100	100	100	100	55	SI	SI	10	10	10	-	0.69 (0.63 - 0.75)	137 (114 - 170)	4/5	402 (317 - 543)
21	100	100	100	100	60	SI	SI	10	10	10	-	0.69 (0.64 - 0.75)	140 (115 - 166)	4/5	409 (317 - 534)
22	100	100	100	100	-	SI	SI	10	10	10	-	0.7	140	4/5	417

INFORMAZIONI NON CLASSIFICATE CONTROLLATE



# Presidenza del Consiglio dei Ministri

## DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO EX OO.C.D.P.C. 03/02/2020, N. 630 E 18/04/2020, N. 663

												(0.64 - 0.75)	(116 - 171)		(322 - 544)
23	100	100	100	0	50	SI	SI	10	100	20	60	1.01 (0.92 - 1.09)	136 (112 - 1521)	4/5 (4/5 - 31/12)	1247 (529 - 5905)
24	100	100	100	0	55	SI	SI	10	100	20	60	1.01 (0.93 - 1.1)	138 (114 - 1727)	4/5 (4/5 - 31/12)	1367 (559 - 6876)
25	100	100	100	0	60	SI	SI	10	100	20	60	1.01 (0.93 - 1.1)	145 (112 - 1804)	4/5 (4/5 - 31/12)	1415 (551 - 7370)
26	100	100	100	0	-	SI	SI	10	100	20	60	1.02 (0.93 - 1.1)	157 (115 - 1906)	31/12 (4/5 - 31/12)	1460 (559 - 7876)
27	100	100	100	0	50	SI	SI	10	100	20	65	1.04 (0.95 - 1.12)	318 (112 - 2647)	31/12 (4/5 - 31/12)	1916 (618 - 11804)
28	100	100	100	0	55	SI	SI	10	100	20	65	1.04 (0.96 - 1.13)	417 (115 - 2879)	31/12 (4/5 - 31/12)	2200 (652 - 13634)
29	100	100	100	0	60	SI	SI	10	100	20	65	1.05 (0.96 - 1.13)	439 (118 - 2975)	31/12 (4/5 - 31/12)	2291 (668 - 14499)
30	100	100	100	0	-	SI	SI	10	100	20	65	1.05 (0.96 - 1.14)	501 (119 - 3132)	31/12 (4/5 - 31/12)	2465 (718 - 15789)
31	100	100	100	0	50	SI	SI	10	100	20	70	1.07 (0.98 -	1042 (117 -	31/12 (4/5 -	3830 (850 -

~~INFORMAZIONI NON CLASSIFICATE CONTROLLATE~~





# Presidenza del Consiglio dei Ministri

## DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO EX OO.C.D.P.C. 03/02/2020, N. 630 E 18/04/2020, N. 663

												1.16)	4567)	31/12)	24772)
32	100	100	100	0	55	SI	SI	10	100	20	70	1.07 (0.98 - 1.16)	1234 (113 - 4923)	31/12 (4/5 - 31/12)	4273 (905 - 28343)
33	100	100	100	0	60	SI	SI	10	100	20	70	1.08 (0.99 - 1.17)	1345 (114 - 5067)	31/12 (4/5 - 31/12)	4580 (912 - 29563)
34	100	100	100	0	-	SI	SI	10	100	20	70	1.08 (0.99 - 1.17)	1467 (121 - 5303)	31/12 (4/5 - 31/12)	5064 (970 - 31973)
35	100	100	100	100	50	SI	SI	34	100	20	60	1.06 (0.98 - 1.15)	759 (116 - 3643)	31/12 (4/5 - 31/12)	3011 (758 - 19447)
36	100	100	100	100	55	SI	SI	34	100	20	60	1.07 (0.98 - 1.16)	953 (116 - 3992)	31/12 (4/5 - 31/12)	3505 (823 - 22917)
37	100	100	100	100	60	SI	SI	34	100	20	60	1.07 (0.98 - 1.16)	1051 (113 - 4151)	31/12 (4/5 - 31/12)	3717 (806 - 23836)
38	100	100	100	100	-	SI	SI	34	100	20	60	1.08 (0.99 - 1.17)	1137 (117 - 4318)	31/12 (4/5 - 31/12)	4004 (839 - 25676)
39	100	100	100	100	50	SI	SI	34	100	20	65	1.1 (1.01 - 1.19)	1841 (112 - 5389)	31/12 (4/5 - 29/12)	5968 (1043 - 34655)
40	100	100	100	100	55	SI	SI	34	100	20	65	1.1 (1.01 - 1.2)	2150 (134 - 5814)	31/12 (28/12 - )	7079 (1139 - 39021)

INFORMAZIONI NON CLASSIFICATE CONTROLLATE



# Presidenza del Consiglio dei Ministri

## DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO EX OO.C.D.P.C. 03/02/2020, N. 630 E 18/04/2020, N. 663

														31/12)	
41	100	100	100	100	60	SI	SI	34	100	20	65	1.11 (1.02 - 1.2)	2230 (142 - 6044)	31/12 (24/12 - 31/12)	7581 (1181 - 41287)
42	100	100	100	100	-	SI	SI	34	100	20	65	1.11 (1.02 - 1.2)	2409 (164 - 6297)	31/12 (22/12 - 31/12)	8510 (1261 - 43761)
43	100	100	100	100	50	SI	SI	34	100	20	70	1.13 (1.04 - 1.22)	3493 (340 - 8502)	31/12 (8/12 - 31/12)	13284 (1792 - 60526)
44	100	100	100	100	55	SI	SI	34	100	20	70	1.14 (1.04 - 1.23)	3854 (453 - 8965)	31/12 (6/12 - 31/12)	15691 (2085 - 65144)
45	100	100	100	100	60	SI	SI	34	100	20	70	1.14 (1.05 - 1.24)	4014 (469 - 9316)	31/12 (3/12 - 31/12)	16927 (2086 - 67621)
46	100	100	100	100	-	SI	SI	34	100	20	70	1.14 (1.05 - 1.24)	4247 (542 - 9659)	31/12 (1/12 - 31/12)	18499 (2259 - 71022)

~~INFORMAZIONI NON CLASSIFICATE CONTROLLATE~~



# Presidenza del Consiglio dei Ministri

DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO EX OO.C.D.P.C. 03/02/2020, N. 630 E 18/04/2020, N. 663

**Tab 3.** Stime epidemiologiche ottenute per i diversi scenari di riapertura assumendo suscettibilità omogenea per età.

Scenario	% lavoratori rientranti							% contatti sociali				Risultati			
	Manifattura	Edile	Commercio	Ristorazione/alloggio	Età limite lavoratori			Tempo libero	Trasporti	Altri non lavorativi	Età limite popolazione	Numero di riproduzione	Massima occupazione T.I.	Data max occupazione T.I.	Ricoveri totali in T.I. al 31/12
<b>A</b>	100	100	100	100	-	NO	NO	100	100	100	-	2.27 (2.08-2.46)	191824 (157048-225177)	9/6 (4/6-15/6)	548839 (492749-598155)
<b>B</b>	100	100	100	100	-	NO	SI	100	100	100	-	1.72 (1.58-1.86)	119208 (86549-152319)	20/8 (5/8-9/9)	478978 (409817-539214)
<b>C</b>	100	100	100	100	-	SI	SI	100	100	100	-	1.6 (1.47-1.74)	89612 (60121-120672)	14/9 (26/8-10/10)	426945 (343965-494270)
<b>1</b>	0	0	0	0	-	NO	NO	10	10	10	-	1.37 (1.26-1.48)	14336 (7800-22128)	17/10 (19/9-25/11)	87757 (51323-118991)
<b>2</b>	0	0	0	0	-	SI	SI	10	10	10	-	0.65 (0.59-0.7)	143 (120-171)	4/5	395 (313-500)
<b>3</b>	100	0	0	0	50	SI	SI	10	10	10	-	0.66	142	4/5	403

INFORMAZIONI NON CLASSIFICATE CONTROLLATE



# Presidenza del Consiglio dei Ministri

## DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO EX OO.C.D.P.C. 03/02/2020, N. 630 E 18/04/2020, N. 663

												(0.6 - 0.71)	(117 - 172)		(319 - 516)
4	100	0	0	0	55	SI	SI	10	10	10	-	0.66 (0.6 - 0.71)	144 (126 - 175)	4/5	405 (335 - 524)
5	100	0	0	0	60	SI	SI	10	10	10	-	0.66 (0.6 - 0.71)	148 (121 - 174)	4/5	412 (325 - 523)
6	100	0	0	0	-	SI	SI	10	10	10	-	0.66 (0.6 - 0.71)	147 (121 - 176)	4/5	417 (325 - 529)
7	0	100	0	0	-	SI	SI	10	10	10	-	0.65 (0.6 - 0.71)	144 (117 - 171)	4/5	399 (319 - 510)
8	0	100	0	0	-	SI	SI	10	10	10	-	0.65 (0.6 - 0.71)	139 (121 - 168)	4/5	400 (326 - 503)
9	0	100	0	0	-	SI	SI	10	10	10	-	0.65 (0.6 - 0.71)	142 (120 - 173)	4/5	396 (319 - 519)
10	0	100	0	0	-	SI	SI	10	10	10	-	0.65 (0.6 - 0.71)	146 (120 - 172)	4/5	402 (321 - 510)
11	100	100	0	0	50	SI	SI	10	10	10	-	0.66 (0.61 - 0.72)	146 (119 - 181)	4/5	415 (325 - 539)
12	100	100	0	0	55	SI	SI	10	10	10	-	0.67 (0.61 -	154 (124 -	4/5	431 (332 -

~~INFORMAZIONI NON CLASSIFICATE CONTROLLATE~~



# Presidenza del Consiglio dei Ministri

## DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO EX OO.C.D.P.C. 03/02/2020, N. 630 E 18/04/2020, N. 663

												0.72)	175)		540)
13	100	100	0	0	60	SI	SI	10	10	10	-	0.67 (0.61 - 0.72)	148 (119 - 174)	4/5	422 (328 - 534)
14	100	100	0	0	-	SI	SI	10	10	10	-	0.67 (0.61 - 0.72)	148 (124 - 177)	4/5	424 (340 - 547)
15	100	100	100	0	50	SI	SI	10	10	10	-	0.66 (0.61 - 0.72)	146 (122 - 177)	4/5	412 (335 - 536)
16	100	100	100	0	55	SI	SI	10	10	10	-	0.67 (0.61 - 0.72)	148 (125 - 174)	4/5	420 (343 - 549)
17	100	100	100	0	60	SI	SI	10	10	10	-	0.67 (0.61 - 0.72)	151 (122 - 172)	4/5	434 (332 - 549)
18	100	100	100	0	-	SI	SI	10	10	10	-	0.67 (0.61 - 0.73)	148 (124 - 182)	4/5	426 (341 - 552)
19	100	100	100	100	50	SI	SI	10	10	10	-	0.67 (0.61 - 0.72)	151 (119 - 177)	4/5	421 (330 - 541)
20	100	100	100	100	55	SI	SI	10	10	10	-	0.67 (0.61 - 0.72)	150 (124 - 179)	4/5	427 (340 - 544)
21	100	100	100	100	60	SI	SI	10	10	10	-	0.67 (0.61 - 0.73)	152 (125 - 184)	4/5	427 (343 - 565)

INFORMAZIONI NON CLASSIFICATE CONTROLLATE



# Presidenza del Consiglio dei Ministri

## DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO EX OO.C.D.P.C. 03/02/2020, N. 630 E 18/04/2020, N. 663

22	100	100	100	100	-	SI	SI	10	10	10	-	0.67 (0.62 - 0.73)	150 (121 - 183)	4/5	429 (335 - 560)
23	100	100	100	0	50	SI	SI	10	100	20	60	0.98 (0.9 - 1.06)	149 (122 - 924)	4/5 (4/5 - 31/12)	1009 (540 - 3921)
24	100	100	100	0	55	SI	SI	10	100	20	60	0.98 (0.9 - 1.07)	149 (124 - 1101)	4/5 (4/5 - 31/12)	1081 (554 - 4416)
25	100	100	100	0	60	SI	SI	10	100	20	60	0.99 (0.9 - 1.07)	145 (124 - 1203)	4/5 (4/5 - 31/12)	1108 (559 - 4759)
26	100	100	100	0	-	SI	SI	10	100	20	60	0.99 (0.91 - 1.07)	150 (120 - 1282)	4/5 (4/5 - 31/12)	1155 (560 - 5050)
27	100	100	100	0	50	SI	SI	10	100	20	65	1.01 (0.92 - 1.09)	146 (119 - 1981)	4/5 (4/5 - 31/12)	1381 (565 - 6947)
28	100	100	100	0	55	SI	SI	10	100	20	65	1.01 (0.93 - 1.1)	168 (123 - 2286)	4/5 (4/5 - 31/12)	1491 (586 - 8323)
29	100	100	100	0	60	SI	SI	10	100	20	65	1.01 (0.93 - 1.1)	176 (124 - 2347)	4/5 (4/5 - 31/12)	1558 (589 - 8650)
30	100	100	100	0	-	SI	SI	10	100	20	65	1.02 (0.93 - 1.1)	202 (119 - 2489)	4/5 (4/5 - 31/12)	1643 (602 - 9077)
31	100	100	100	0	50	SI	SI	10	100	20	70	1.02	275	31/12	1903

INFORMAZIONI NON CLASSIFICATE CONTROLLATE



# Presidenza del Consiglio dei Ministri

## DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO EX OO.C.D.P.C. 03/02/2020, N. 630 E 18/04/2020, N. 663

												(0.94 - 1.11)	(123 - 3174)	(4/5 - 31/12)	(651 - 11879)
32	100	100	100	0	55	SI	SI	10	100	20	70	1.03 (0.94 - 1.12)	358 (122 - 3481)	4/5 (4/5 - 31/12)	2150 (705 - 13487)
33	100	100	100	0	60	SI	SI	10	100	20	70	1.03 (0.95 - 1.12)	392 (122 - 3621)	4/5 (4/5 - 31/12)	2277 (719 - 14432)
34	100	100	100	0	-	SI	SI	10	100	20	70	1.04 (0.95 - 1.12)	439 (124 - 3762)	4/5 (4/5 - 31/12)	2399 (738 - 15721)
35	100	100	100	100	50	SI	SI	34	100	20	60	1.04 (0.95 - 1.12)	368 (122 - 3222)	4/5 (4/5 - 31/2)	2105 (647 - 13174)
36	100	100	100	100	55	SI	SI	34	100	20	60	1.04 (0.96 - 1.13)	476 (124 - 3564)	4/5 (4/5 - 31/12)	2356 (715 - 15535)
37	100	100	100	100	60	SI	SI	34	100	20	60	1.05 (0.96 - 1.13)	523 (123 - 3723)	4/5 (4/5 - 31/12)	2462 (740 - 16725)
38	100	100	100	100	-	SI	SI	34	100	20	60	1.05 (0.96 - 1.13)	572 (121 - 3839)	4/5 (4/5 - 31/12)	2592 (765 - 17411)
39	100	100	100	100	50	SI	SI	34	100	20	65	1.06 (0.98 - 1.15)	996 (118 - 4772)	31/12 (4/5 - 31/12)	3525 (821 - 23943)
40	100	100	100	100	55	SI	SI	34	100	20	65	1.07 (0.98 - 1.15)	1259 (124 - 4772)	31/12 (4/5 - 31/12)	4188 (887 - 17411)

INFORMAZIONI NON CLASSIFICATE CONTROLLATE



# Presidenza del Consiglio dei Ministri

DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO EX OO.C.D.P.C. 03/02/2020, N. 630 E 18/04/2020, N. 663

												1.16)	5232)	31/12)	27851)
41	100	100	100	100	60	SI	SI	34	100	20	65	1.07 (0.98 - 1.16)	1348 (120 - 5419)	31/12 (4/5 - 31/12)	4376 (899 - 29457)
42	100	100	100	100	-	SI	SI	34	100	20	65	1.08 (0.99 - 1.17)	1559 (125 - 5676)	31/12 (4/5 - 31/12)	4805 (969 - 31864)
43	100	100	100	100	50	SI	SI	34	100	20	70	1.08 (0.99 - 1.17)	1967 (125 - 6764)	31/12 (4/5 - 31/12)	5825 (1046 - 37874)
44	100	100	100	100	55	SI	SI	34	100	20	70	1.09 (1 - 1.18)	2367 (123 - 7346)	31/12 (4/5 - 31/12)	6866 (1189 - 43722)
45	100	100	100	100	60	SI	SI	34	100	20	70	1.09 (1 - 1.18)	2501 (128 - 7556)	31/12	7391 (1244 - 45639)
46	100	100	100	100	-	SI	SI	34	100	20	70	1.1 (1.01 - 1.19)	2726 (144 - 7907)	31/12	7828 (1272 - 48940)

INFORMAZIONI NON CLASSIFICATE CONTROLLATE

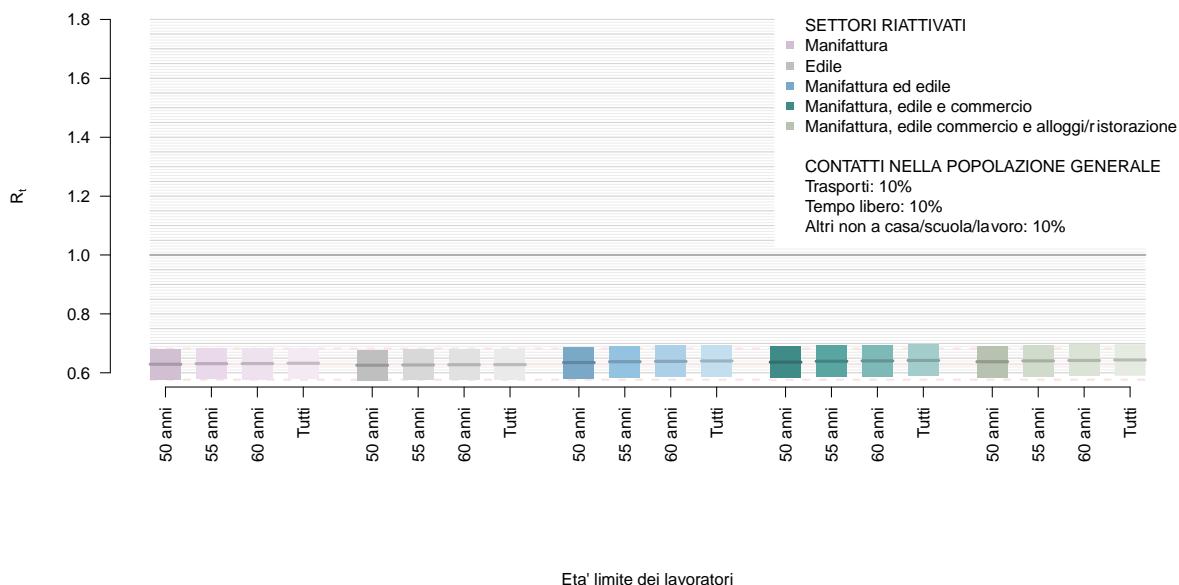




# Presidenza del Consiglio dei Ministri

DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO EX OO.C.D.P.C. 03/02/2020, N. 630 E 18/04/2020, N. 663



**Fig.15** Stime del numero di riproduzione effettivo associate alla riapertura dei diversi settori produttivi assumendo una ulteriore riduzione della trasmissibilità pari al 15% grazie all'adozione diffusa dei dispositivi di protezione individuale, una suscettibilità eterogenea per età, e considerando che la riapertura di questi settori non abbia alcun impatto sul numero di contatti che avvengono in comunità. Il grafico mostra i diversi effetti previsti qualora si consideri di aprire le attività a tutti i lavoratori o ai soli lavoratori sotto una specifica soglia di età: 50,55,60 anni. La variabilità delle stime ottenute rende conto di una trasmissibilità ridotta del 15%-25% rispetto a quanto osservato ad inizio epidemia e assunta legata al social distancing spontaneo.

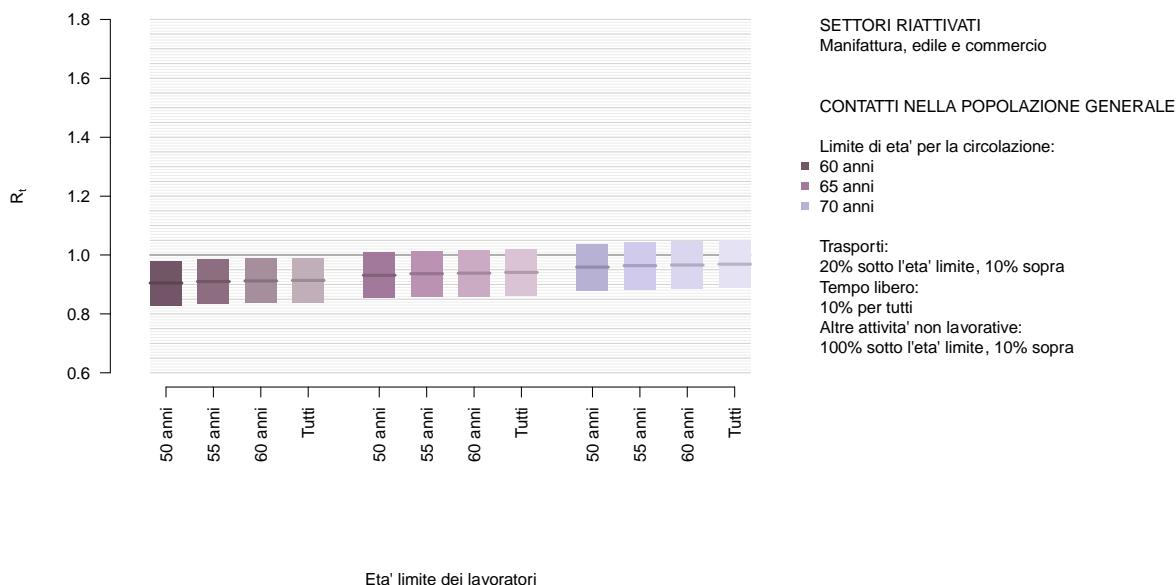
INFORMAZIONI NON CLASSIFICATE CONTROLLATE



# Presidenza del Consiglio dei Ministri

DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO EX OO.C.D.P.C. 03/02/2020, N. 630 E 18/04/2020, N. 663



**Fig.16** Stime del numero di riproduzione effettivo associate alla riapertura dei diversi settori produttivi assumendo una ulteriore riduzione della trasmissibilità pari al 15% grazie all'adozione diffusa dei dispositivi di protezione individuale, una suscettibilità eterogenea per età, e considerando che la riapertura di questi settori aumenti al 20% numero di contatti durante i trasporti, al 100% i contatti che avvengo in comunità per attività che non siano legate al trasporto e tempo libero e al 10% i contatti relativi al tempo libero. Il grafico mostra i diversi effetti previsti qualora si consideri di aprire le attività a tutti i lavoratori o ai soli lavoratori sotto una specifica soglia di età: 50,55,60 anni e nel caso in cui si consideri di riuscire a ridurre la trasmissione in comunità negli over 60,65,70 anni. La variabilità delle stime ottenute rende conto di una trasmissibilità ridotta del 15%-25% rispetto a quanto osservato ad inizio epidemia e assunta legata al social distancing spontaneo.

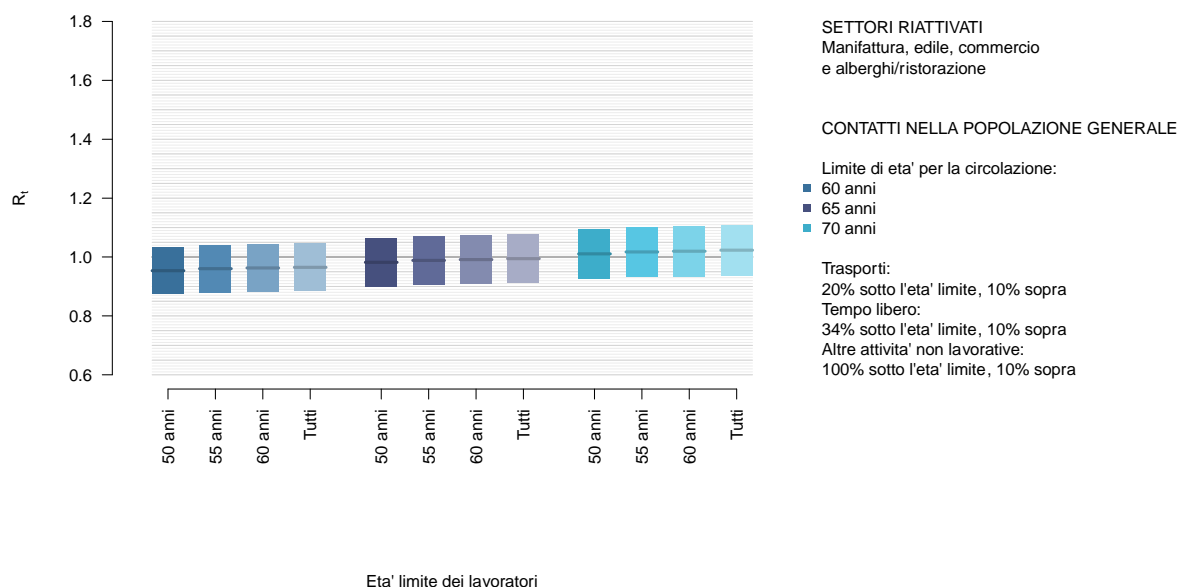
~~INFORMAZIONI NON CLASSIFICATE CONTROLLATE~~



# Presidenza del Consiglio dei Ministri

DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO EX OO.C.D.P.C. 03/02/2020, N. 630 E 18/04/2020, N. 663



**Fig.17** Stime del numero di riproduzione effettivo associate alla riapertura dei diversi settori produttivi assumendo una ulteriore riduzione della trasmissibilità pari al 15% grazie all'adozione diffusa dei dispositivi di protezione individuale, una suscettibilità eterogenea per età, e considerando che la riapertura di questi settori aumenti al 20% numero di contatti durante i trasporti, al 100% i contatti che avvengo in comunità per attività che non siano legate al trasporto e tempo libero e al 34% i contatti relativi al tempo libero. Il grafico mostra i diversi effetti previsti qualora si consideri di aprire le attività a tutti i lavoratori o ai soli lavoratori sotto una specifica soglia di età: 50,55,60 anni e nel caso in cui si consideri di riuscire a ridurre la trasmissione in comunità negli over 60,65,70 anni. La variabilità delle stime ottenute rende conto di una trasmissibilità ridotta del 15%-25% rispetto a quanto osservato ad inizio epidemia e assunta legata al social distancing spontaneo.

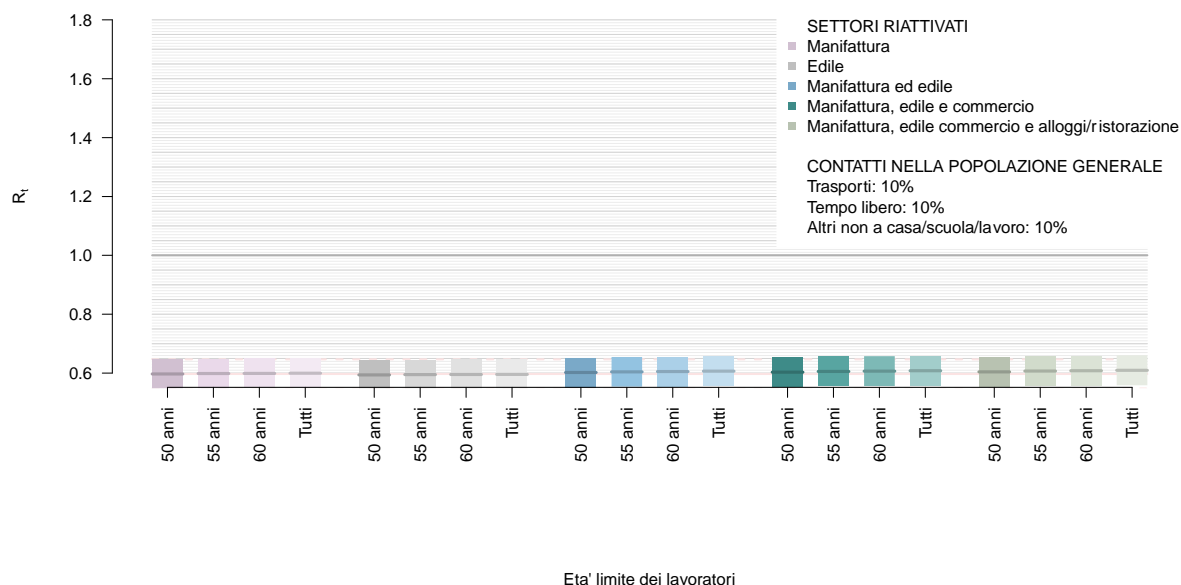
INFORMAZIONI NON CLASSIFICATE CONTROLLATE



# Presidenza del Consiglio dei Ministri

DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO EX OO.C.D.P.C. 03/02/2020, N. 630 E 18/04/2020, N. 663



**Fig.18** Stime del numero di riproduzione effettivo associate alla riapertura dei diversi settori produttivi assumendo una ulteriore riduzione della trasmissibilità pari al 25% grazie all'adozione diffusa dei dispositivi di protezione individuale, una suscettibilità eterogenea per età, e considerando che la riapertura di questi settori non abbia alcun impatto sul numero di contatti che avvengono in comunità. Il grafico mostra i diversi effetti previsti qualora si consideri di aprire le attività a tutti i lavoratori o ai soli lavoratori sotto una specifica soglia di età: 50,55,60 anni. La variabilità delle stime ottenute rende conto di una trasmissibilità ridotta del 15%-25% rispetto a quanto osservato ad inizio epidemia e assunta legata al social distancing spontaneo.

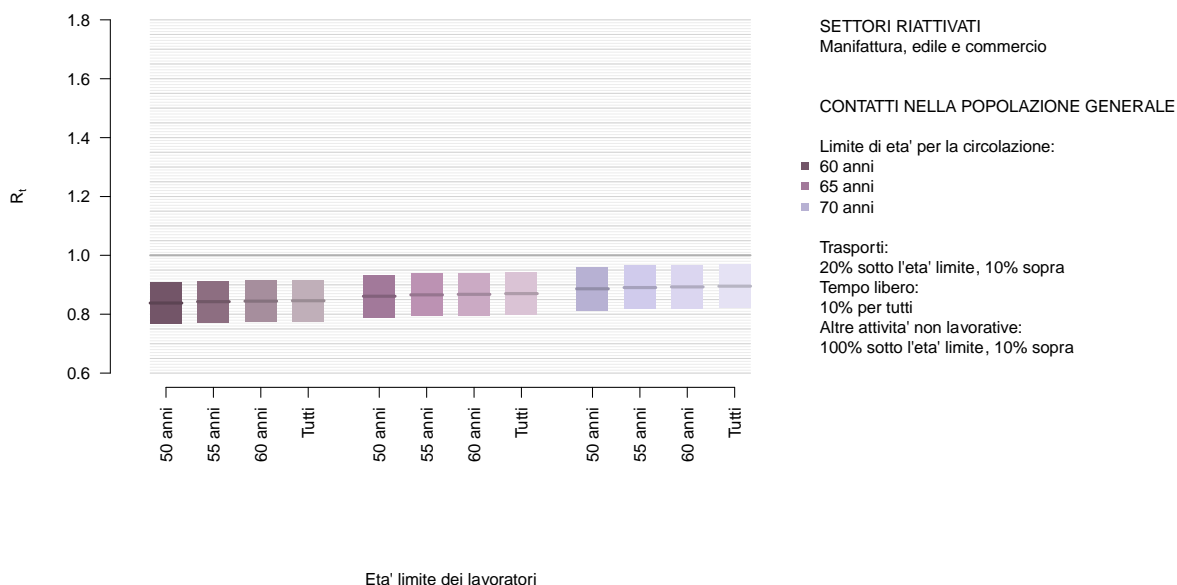
INFORMAZIONI NON CLASSIFICATE CONTROLLATE



# Presidenza del Consiglio dei Ministri

DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO EX OO.C.D.P.C. 03/02/2020, N. 630 E 18/04/2020, N. 663



**Fig.19** Stime del numero di riproduzione effettivo associate alla riapertura dei diversi settori produttivi assumendo una ulteriore riduzione della trasmissibilità pari al 25% grazie all'adozione diffusa dei dispositivi di protezione individuale, una suscettibilità eterogenea per età, e considerando che la riapertura di questi settori aumenti al 20% numero di contatti durante i trasporti, al 100% i contatti che avvengo in comunità per attività che non siano legate al trasporto e tempo libero e al 10% i contatti relativi al tempo libero. Il grafico mostra i diversi effetti previsti qualora si consideri di aprire le attività a tutti i lavoratori o ai soli lavoratori sotto una specifica soglia di età: 50,55,60 anni e nel caso in cui si consideri di riuscire a ridurre la trasmissione in comunità negli over 60,65,70 anni. La variabilità delle stime ottenute rende conto di una trasmissibilità ridotta del 15%-25% rispetto a quanto osservato ad inizio epidemia e assunta legata al social distancing spontaneo.

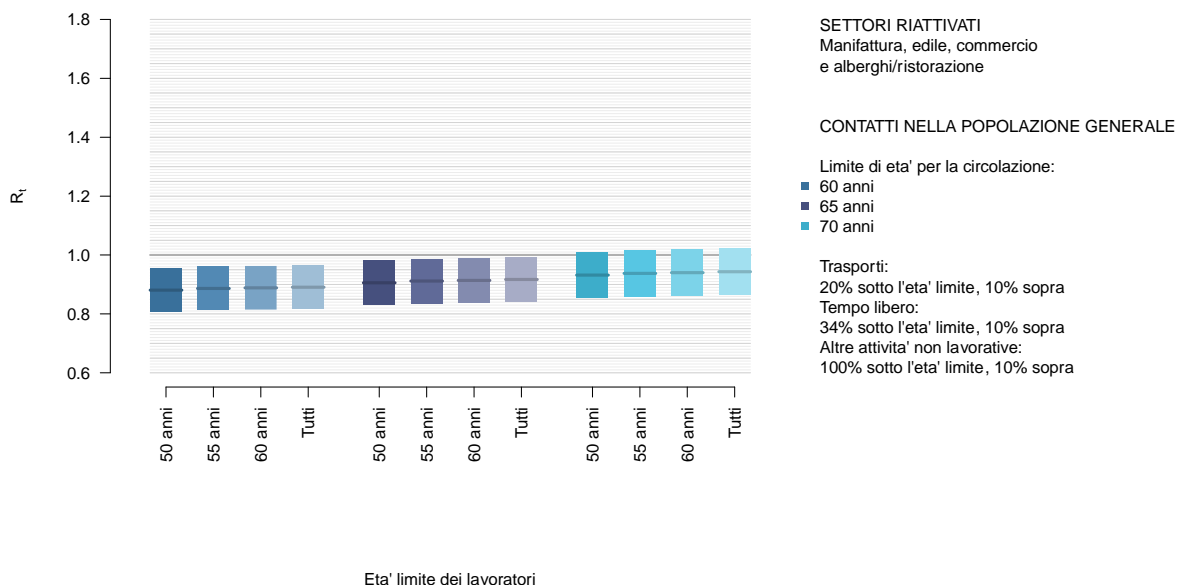
INFORMAZIONI NON CLASSIFICATE CONTROLLATE



# Presidenza del Consiglio dei Ministri

DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO EX OO.C.D.P.C. 03/02/2020, N. 630 E 18/04/2020, N. 663



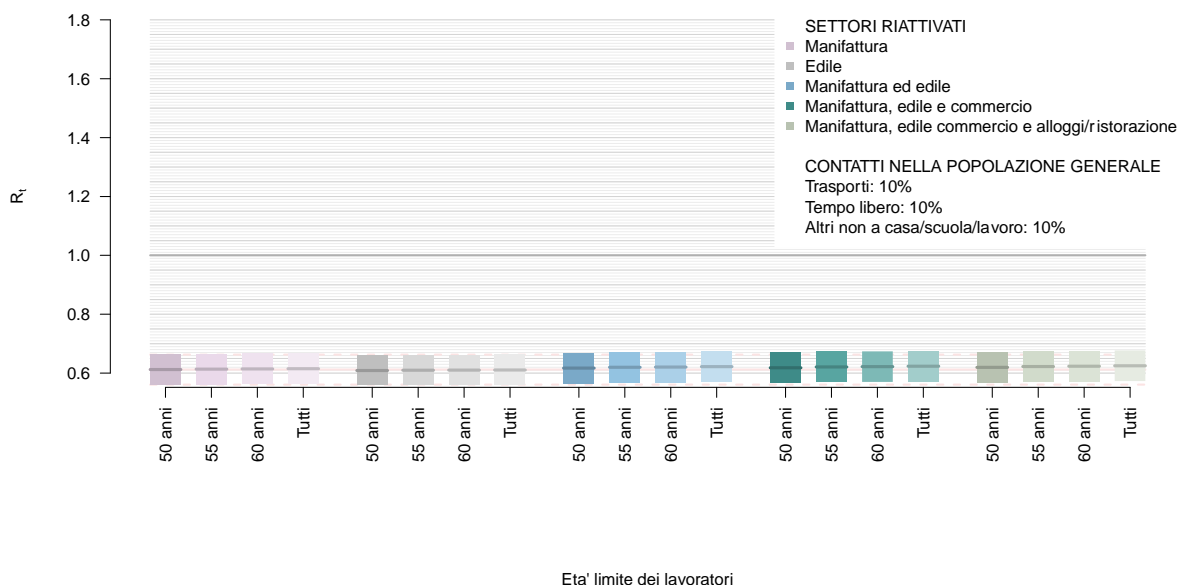
**Fig.20** Stime del numero di riproduzione effettivo associate alla riapertura dei diversi settori produttivi assumendo una ulteriore riduzione della trasmissibilità pari al 25% grazie all'adozione diffusa dei dispositivi di protezione individuale, una suscettibilità eterogenea per età, e considerando che la riapertura di questi settori aumenti al 20% numero di contatti durante i trasporti, al 100% i contatti che avvengono in comunità per attività che non siano legate al trasporto e tempo libero e al 34% i contatti relativi al tempo libero. Il grafico mostra i diversi effetti previsti qualora si consideri di aprire le attività a tutti i lavoratori o ai soli lavoratori sotto una specifica soglia di età: 50,55,60 anni e nel caso in cui si consideri di riuscire a ridurre la trasmissione in comunità negli over 60,65,70 anni. La variabilità delle stime ottenute rende conto di una trasmissibilità ridotta del 15%-25% rispetto a quanto osservato ad inizio epidemia e assunta legata al social distancing spontaneo.



# Presidenza del Consiglio dei Ministri

DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO EX OO.C.D.P.C. 03/02/2020, N. 630 E 18/04/2020, N. 663



**Fig.21** Stime del numero di riproduzione effettivo associate alla riapertura dei diversi settori produttivi assumendo una ulteriore riduzione della trasmissibilità pari al 15% grazie all'adozione diffusa dei dispositivi di protezione individuale, una suscettibilità omogenea per età, e considerando che la riapertura di questi settori non abbia alcun impatto sul numero di contatti che avvengo in comunità. Il grafico mostra i diversi effetti previsti qualora si consideri di aprire le attività a tutti i lavoratori o ai soli lavoratori sotto una specifica soglia di età: 50,55,60 anni. La variabilità delle stime ottenute rende conto di una trasmissibilità ridotta del 15%-25% rispetto a quanto osservato ad inizio epidemia e assunta legata al social distancing spontaneo.

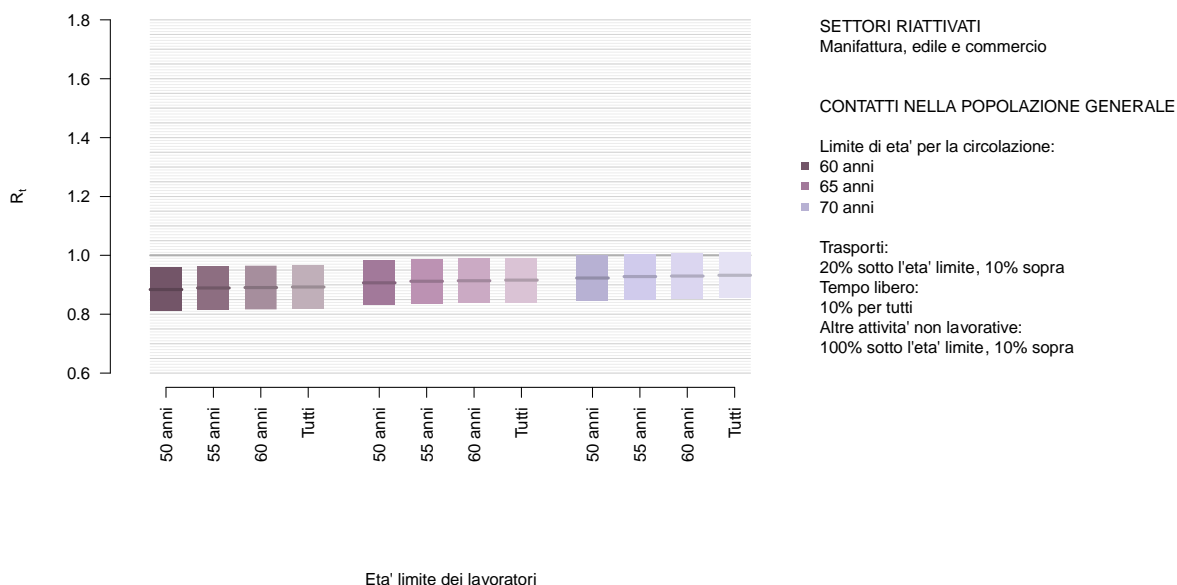
INFORMAZIONI NON CLASSIFICATE CONTROLLATE



# Presidenza del Consiglio dei Ministri

DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO EX OO.C.D.P.C. 03/02/2020, N. 630 E 18/04/2020, N. 663



**Fig.22** Stime del numero di riproduzione effettivo associate alla riapertura dei diversi settori produttivi assumendo una ulteriore riduzione della trasmissibilità pari al 15% grazie all'adozione diffusa dei dispositivi di protezione individuale, una suscettibilità omogenea per età, e considerando che la riapertura di questi settori aumenti al 20% numero di contatti durante i trasporti, al 100% i contatti che avvengo in comunità per attività che non siano legate al trasporto e tempo libero e al 10% i contatti relativi al tempo libero. Il grafico mostra i diversi effetti previsti qualora si consideri di aprire le attività a tutti i lavoratori o ai soli lavoratori sotto una specifica soglia di età: 50,55,60 anni e nel caso in cui si consideri di riuscire a ridurre la trasmissione in comunità negli over 60,65,70 anni. La variabilità delle stime ottenute rende conto di una trasmissibilità ridotta del 15%-25% rispetto a quanto osservato ad inizio epidemia e assunta legata al social distancing spontaneo.

~~INFORMAZIONI NON CLASSIFICATE CONTROLLATE~~

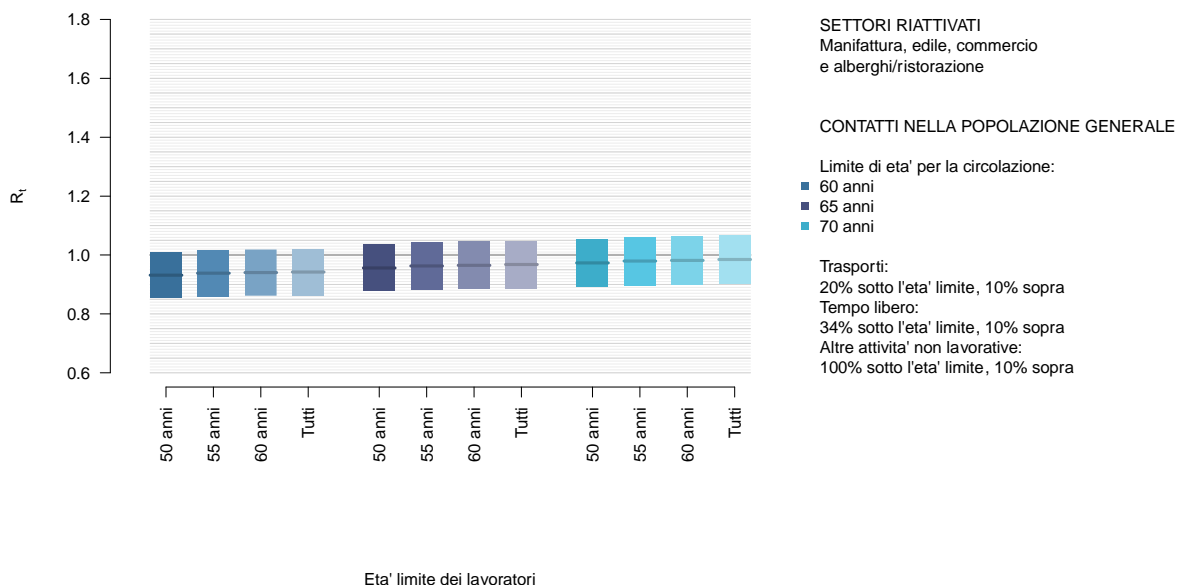




# Presidenza del Consiglio dei Ministri

DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO EX OO.C.D.P.C. 03/02/2020, N. 630 E 18/04/2020, N. 663



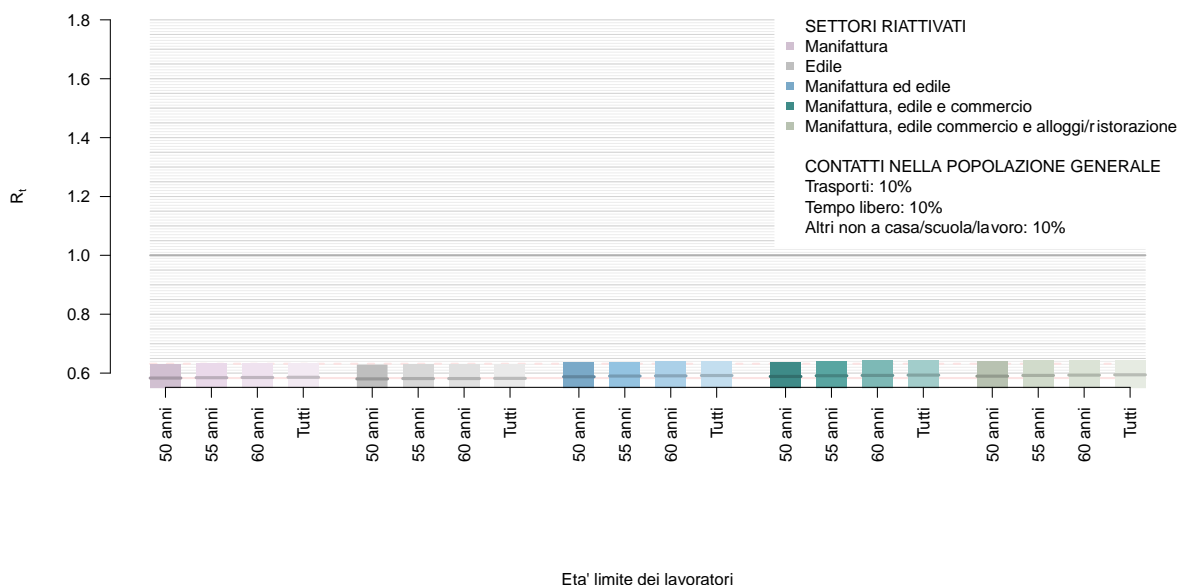
**Fig.23** Stime del numero di riproduzione effettivo associate alla riapertura dei diversi settori produttivi assumendo una ulteriore riduzione della trasmissibilità pari al 15% grazie all'adozione diffusa dei dispositivi di protezione individuale, una suscettibilità omogenea per età, e considerando che la riapertura di questi settori aumenti al 20% numero di contatti durante i trasporti, al 100% i contatti che avvengo in comunità per attività che non siano legate al trasporto e tempo libero e al 34% i contatti relativi al tempo libero. Il grafico mostra i diversi effetti previsti qualora si consideri di aprire le attività a tutti i lavoratori o ai soli lavoratori sotto una specifica soglia di età: 50,55,60 anni e nel caso in cui si consideri di riuscire a ridurre la trasmissione in comunità negli over 60,65,70 anni. La variabilità delle stime ottenute rende conto di una trasmissibilità ridotta del 15%-25% rispetto a quanto osservato ad inizio epidemia e assunta legata al social distancing spontaneo.



# Presidenza del Consiglio dei Ministri

DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO EX OO.C.D.P.C. 03/02/2020, N. 630 E 18/04/2020, N. 663



**Fig.24** Stime del numero di riproduzione effettivo associate alla riapertura dei diversi settori produttivi assumendo una ulteriore riduzione della trasmissibilità pari al 25% grazie all'adozione diffusa dei dispositivi di protezione individuale, una suscettibilità omogenea per età, e considerando che la riapertura di questi settori non abbia alcun impatto sul numero di contatti che avvengo in comunità. Il grafico mostra i diversi effetti previsti qualora si consideri di aprire le attività a tutti i lavoratori o ai soli lavoratori sotto una specifica soglia di età: 50,55,60 anni. La variabilità delle stime ottenute rende conto di una trasmissibilità ridotta del 15%-25% rispetto a quanto osservato ad inizio epidemia e assunta legata al social distancing spontaneo.

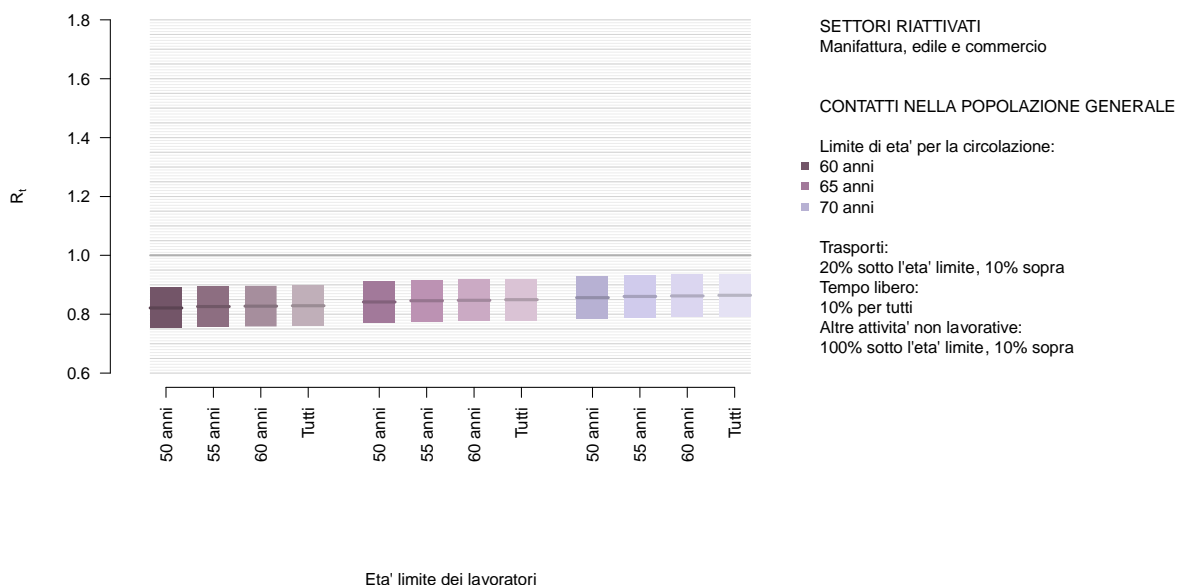
INFORMAZIONI NON CLASSIFICATE CONTROLLATE



# Presidenza del Consiglio dei Ministri

DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO EX OO.C.D.P.C. 03/02/2020, N. 630 E 18/04/2020, N. 663



**Fig.25** Stime del numero di riproduzione effettivo associate alla riapertura dei diversi settori produttivi assumendo una ulteriore riduzione della trasmissibilità pari al 25% grazie all'adozione diffusa dei dispositivi di protezione individuale, una suscettibilità omogenea per età, e considerando che la riapertura di questi settori aumenti al 20% numero di contatti durante i trasporti, al 100% i contatti che avvengo in comunità per attività che non siano legate al trasporto e tempo libero e al 10% i contatti relativi al tempo libero. Il grafico mostra i diversi effetti previsti qualora si consideri di aprire le attività a tutti i lavoratori o ai soli lavoratori sotto una specifica soglia di età: 50,55,60 anni e nel caso in cui si consideri di riuscire a ridurre la trasmissione in comunità negli over 60,65,70 anni. La variabilità delle stime ottenute rende conto di una trasmissibilità ridotta del 15%-25% rispetto a quanto osservato ad inizio epidemia e assunta legata al social distancing spontaneo.

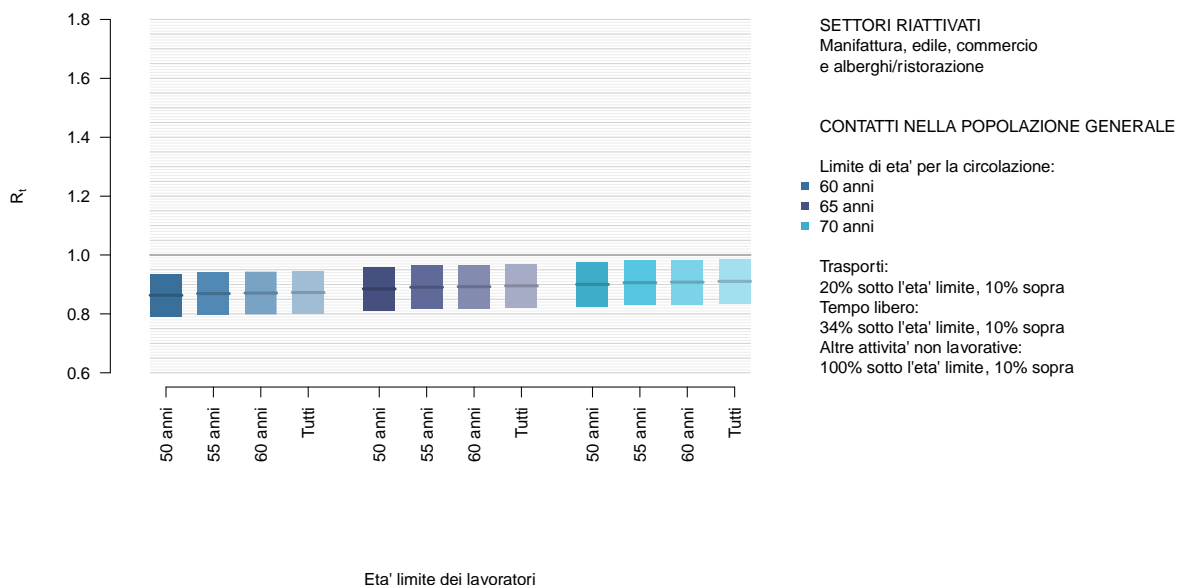
~~INFORMAZIONI NON CLASSIFICATE CONTROLLATE~~



# Presidenza del Consiglio dei Ministri

DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO EX OO.C.D.P.C. 03/02/2020, N. 630 E 18/04/2020, N. 663



**Fig.26** Stime del numero di riproduzione effettivo associate alla riapertura dei diversi settori produttivi assumendo una ulteriore riduzione della trasmissibilità pari al 25% grazie all'adozione diffusa dei dispositivi di protezione individuale, una suscettibilità omogenea per età, e considerando che la riapertura di questi settori aumenti al 20% numero di contatti durante i trasporti, al 100% i contatti che avvengo in comunità per attività che non siano legate al trasporto e tempo libero e al 34% i contatti relativi al tempo libero. Il grafico mostra i diversi effetti previsti qualora si consideri di aprire le attività a tutti i lavoratori o ai soli lavoratori sotto una specifica soglia di età: 50,55,60 anni e nel caso in cui si consideri di riuscire a ridurre la trasmissione in comunità negli over 60,65,70 anni. La variabilità delle stime ottenute rende conto di una trasmissibilità ridotta del 15%-25% rispetto a quanto osservato ad inizio epidemia e assunta legata al social distancing spontaneo.



# *Presidenza del Consiglio dei Ministri*

DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO EX OO.C.D.P.C. 03/02/2020, N. 630 E 18/04/2020, N. 663

## **REFERENZE**

1. Mossong, Joël, et al. "Social contacts and mixing patterns relevant to the spread of infectious diseases." *PLoS medicine* 5.3 (2008).
2. Google. COVID-19 Community Mobility Reports <https://www.google.com/covid19/mobility/> 16 aprile, 2020.
3. Guzzetta, Giorgio, et al. "Potential short-term outcome of an uncontrolled COVID-19 epidemic in Lombardy, Italy, February to March 2020." *Eurosurveillance* 25.12 (2020): 2000293.
4. Cereda, D., et al. "The early phase of the COVID-19 outbreak in Lombardy, Italy." *arXiv preprint arXiv:2003.09320* (2020).
5. Zhang, Juanjuan, et al. "Age profile of susceptibility, mixing, and social distancing shape the dynamics of the novel coronavirus disease 2019 outbreak in China." *medRxiv* (2020).
6. Verity, Robert, et al. "Estimates of the severity of coronavirus disease 2019: a model-based analysis." *The Lancet Infectious Diseases* (2020).
7. Riccardo, Flavia, et al. "Epidemiological characteristics of COVID-19 cases in Italy and estimates of the reproductive numbers one month into the epidemic." *medRxiv* (2020).
8. De Jong, M. C. M., Odo Diekmann, and J. A. P. Heesterbeek. "The computation of  $R_0$  for discrete-time epidemic models with dynamic heterogeneity." *Mathematical biosciences* 119.1 (1994): 97-114.

~~INFORMAZIONI NON CLASSIFICATE CONTROLLATE~~



# *Presidenza del Consiglio dei Ministri*

DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO EX OO.C.D.P.C. 03/02/2020, N. 630 E 18/04/2020, N. 663

## **RACCOMANDAZIONI**

Il CTS ha analizzato i documenti presentati circa l'impatto sulla circolazione del virus, dall'adozione di interventi di riduzione delle misure di *lockdown*. Il punto da cui si parte è che, alla data di oggi, si rileva un valore di  $R_0$  inferiore a 1.

A tutt'oggi si registrano nuovi casi di infezione in tutto il Paese che suggeriscono la necessità di mantenere elevata l'attenzione. Le stime che emergono dal modello esaminato richiedono un approccio di massima cautela. Le stime attuali di  $R_0$  sono comprese nel range di valori tra  $R_0=0.5$  e  $R_0=0.7$ ; risulta peraltro evidente dalle simulazioni che se  $R_0$  fosse anche di poco superiore a 1 (ad esempio nel range 1.05-1.25) l'impatto sul sistema sanitario sarebbe notevole, suggerendo estrema cautela sulle eventuali manovre di apertura.

In particolare, gli scenari compatibili con il contenimento di  $R_0$  sotto la soglia di 1 sono quelli che considerano la riapertura dei settori ATECO legati a edilizia, manifattura e commercio ad essi correlati, assumendo un'efficacia della protezione delle prime vie respiratorie nel ridurre la trasmissione di COVID-19 del 25%.

**Sebbene le evidenze scientifiche non siano sufficientemente consolidate sull'uso comunitario delle mascherine, le stesse sono ampiamente consigliate da numerosi ed autorevoli organismi internazionali (CDC, ECDC, OMS). Coesistono, altresì, variabili non misurabili, come:**

- **comportamento delle persone all'esito del ripristino delle attività sociali ed economiche, in termini di rispetto delle norme sul distanziamento sociale e di utilizzo delle mascherine;**
- **efficacia delle disposizioni per ridurre la trasmissione sui mezzi di trasporto pubblico.**

~~INFORMAZIONI NON CLASSIFICATE CONTROLLATE~~



# *Presidenza del Consiglio dei Ministri*

DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO EX OO.C.D.P.C. 03/02/2020, N. 630 E 18/04/2020, N. 663

**Queste variabili suggeriscono di adottare un approccio progressivo nelle misure di riapertura.**

Per queste ragioni appare raccomandabile la sperimentazione delle misure (magari considerando una riapertura parziale delle attività lavorative) per un arco di tempo di almeno 14 giorni accompagnata dal monitoraggio dell'impatto sulla trasmissibilità di SARS-CoV-2 dovuta all'allentamento del *lockdown*. In particolare, il modello evidenzia come sia ipotizzabile attivare i seguenti settori ATECO, a condizione che vengano adottate tutte le misure di distanziamento sociale e di protezione personale ed ambientale:

1. settore manifatturiero;
2. settore edilizio;
3. settore commercio correlato alle precedenti attività e con, in fase iniziale, l'esclusione delle situazioni che generano forme di aggregazione;
4. trasporto locale correlato alle attività di cui ai punti 1, 2 e 3.

Il modello assume come presupposti che:

1. vengano mantenute tutte le attività in smart working e/o lavoro agile;
2. le attività scolastiche rimangano nella situazione attuale;
3. le attività di aggregazione siano interdette.

Si considerano, inoltre, come variabili determinanti per contenere il valore di  $R_0 < 1$ :

1. il rispetto delle raccomandazioni sui trasporti pubblici (seduta CTS n. 55 del 18/04/2020);
2. il rispetto delle raccomandazioni di cui al Documento tecnico sulla possibile rimodulazione delle misure di contenimento del contagio da SARS-CoV-2 nei luoghi di lavoro e strategie di prevenzione (allegato);

~~INFORMAZIONI NON CLASSIFICATE CONTROLLATE~~



# *Presidenza del Consiglio dei Ministri*

DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO EX OO.C.D.P.C. 03/02/2020, N. 630 E 18/04/2020, N. 663

3. la raccomandazione all'uso delle mascherine per comunità in tutti i luoghi pubblici confinati o a rischio di aggregazione (le cui caratteristiche saranno approfondite in uno specifico documento in corso di elaborazione) da parte di tutta la popolazione;
4. il mantenimento del distanziamento sociale e dell'igiene frequente delle mani e ambientale in tutte le attività.

Si ritiene, inoltre, che sia possibile consentire attività fisica su base individuale (o dove necessario intrafamiliare), inclusi bambini ed anziani, alle persone in prossimità della loro residenza, purché effettuate con distanziamento e non consentendo in alcun modo l'aggregazione sociale.

Va infine ricordato che queste misure possono essere adottate solo in presenza di sistemi di monitoraggio della circolazione dell'infezione e sorveglianza attiva.

## Eventi sentinella per il controllo dell'epidemia

Il CTS acquisisce la bozza aggiornata al 21/04/2020 del documento "Trigger e fonti informative per il monitoraggio della fase di transizione dell'epidemia in Italia" (allegato), con la *flow chart* che caratterizza il modello di controllo degli eventi sentinella sulla base della presenza o meno di standard minimi di qualità della sorveglianza epidemiologica (allegato).

Il documento recepisce la linea guida OMS "Considerations in adjusting public health and social measures in the context of COVID-19 – Interim guidance" del 16/04/2020 (allegato), perfettamente adeguata al contesto italiano. In base al documento e alle indicazioni in esso contenute, l'OMS ne propone l'adozione e raccomanda di valutare dinamicamente la rischiosità delle aperture per la salute umana in base:

~~INFORMAZIONI NON CLASSIFICATE CONTROLLATE~~





# *Presidenza del Consiglio dei Ministri*

DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO EX OO.C.D.P.C. 03/02/2020, N. 630 E 18/04/2020, N. 663

- alla stima dell'impatto che le singole misure di contenimento possono avere sulla probabilità di riaccensione dell'epidemia;
- alla capacità del sistema di identificare, isolare e gestire casi e contatti stretti, adeguatamente e tempestivamente rintracciati;
- alla capacità del sistema di mantenere una sorveglianza elevata e capace di identificare tempestivamente eventuali micro-focolai che dovessero verificarsi alla recettività del sistema sanitario di assorbire la nuova casistica che dovesse generarsi in caso di riaccensione epidemica.

L'OMS raccomanda che le riaperture siano modulate progressivamente, partendo da aree ad incidenza e circolazione virale limitate e a bassa concentrazione di popolazione suscettibile, rivolgendosi gradualmente a porzioni crescenti di forza lavoro, piuttosto che alla sua totalità. In questo modo, si potranno eliminare le misure di chiusura, monitorando rigorosamente gli eventuali eventi avversi su base cronologica di due settimane, equivalenti al periodo identificato quale periodo prudenziale di incubazione. La protezione di gruppi di popolazione e individui ad elevato rischio è cruciale e dovrebbe essere basata su una stratificazione del rischio determinata principalmente da condizioni morbose preesistenti.

## Raccomandazioni per la popolazione anziana

Relativamente all'impatto delle misure di contenimento del contagio da SARS-CoV-2 sulla popolazione anziana, il CTS esprime le seguenti considerazioni:

- L'età in sé non può essere un discrimine normativo, non essendolo sul piano biologico. È, infatti, la maggior prevalenza di condizioni morbose che accresce la letalità del Covid-19, non l'età in sé.

~~INFORMAZIONI NON CLASSIFICATE CONTROLLATE~~



# *Presidenza del Consiglio dei Ministri*

DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO EX OO.C.D.P.C. 03/02/2020, N. 630 E 18/04/2020, N. 663

- L'esercizio e l'attività fisica costituisce uno strumento di promozione della salute per l'anziano. L'esercizio fisico è da considerare alla stregua di un "farmaco salvavita".
- Il confinamento ha impatto sul tono dell'umore e, nei malati dementi o psichiatrici, sta determinando importanti effetti avversi. Molto comune è il sovvertimento del ritmo sonno veglia nel paziente affetto da demenza.
- Il confinamento ha impatto sulla qualità dell'assistenza medica in generale e il differimento di pratiche diagnostiche e terapeutiche non può essere ulteriormente ammesso. Sebbene queste non siano precluse dalle norme vigenti, nella realtà si assiste spesso alla loro sospensione.
- Appare logico proporre che, ferma restando la priorità di proteggere questa categoria di persone soprattutto quando portatrice di polipatologia, al termine del periodo di *lockdown* si ripristini con alcune precauzioni la facoltà di uscire di casa per tutti gli anziani. In termini pratici, può essere raccomandata:
  - Utilizzo di mascherine e particolare attenzione per gli anziani con profili di rischio aumentato come gli immunodepressi ed i portatori di polipatologia
  - La possibilità di spostamento degli anziani, anche se accompagnati da un familiare per i soggetti non pienamente autosufficienti, prevedendo o meno l'uso della mascherina in rapporto alla situazione del rischio epidemico e individuale (polipatologia). Resta immutata l'adozione delle norme igienico-sanitarie individuali e ambientali già in essere.
  - L'avvio di un sistema di monitoraggio dei soggetti a maggiore rischio al fine di cogliere tempestivamente l'eventuale peggioramento delle condizioni di salute determinato sia dall'aggravamento di una malattia cronica – rischio da non escludere dopo protratto decondizionamento – sia dall'insorgenza

~~INFORMAZIONI NON CLASSIFICATE CONTROLLATE~~



# *Presidenza del Consiglio dei Ministri*

DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO EX OO.C.D.P.C. 03/02/2020, N. 630 E 18/04/2020, N. 663

di un'infezione da Covid-19. In tal modo, si potrebbero anche circoscrivere subito eventuali microfocolai.

Approvazione del documento tecnico sull'ipotesi di rimodulazione delle misure contenitive in relazione al trasporto pubblico collettivo terrestre, nell'ottica della ripresa del pendolarismo, nel contesto dell'emergenza da SARS-COV-2

INAIL e ISS cureranno la pubblicazione del documento tecnico sul trasporto collettivo terrestre correlato al pendolarismo approvato dal CTS nella seduta del 18/04/2020 (allegato).

Approvazione del documento tecnico relativo al commercio e dettaglio (3° liv. ATECO) sulla possibile rimodulazione delle misure di contenimento del contagio

Il CTS approva il documento sull'ipotesi di rimodulazione delle misure contenitive nei luoghi di lavoro proposto da INAIL (allegato), aggiornato con i dati relativi al settore del terzo livello ATECO del commercio. INAIL ne curerà la pubblicazione.

Istanza del Ministro dell'Università e della Ricerca sulla riorganizzazione delle attività didattiche "in presenza"

Il CTS ha riscontrato nella seduta del 16/04/2020 la richiesta pervenuta dal Ministro dell'Università e della Ricerca per il tramite del Ministro della Salute sulla necessità di pianificare una strategia unitaria di progressiva riorganizzazione delle attività "in presenza" degli Atenei, compatibile con le condizioni di sicurezza sanitaria da attuare quando sarà terminata la c.d. fase di lockdown.

Il CTS discute ampiamente l'argomento distinguendo le diverse tipologie di attività didattiche da considerare e analizzare: lezioni frontali, attività di laboratorio, tirocini e sessioni di esami (di profitto e di ammissione).

Il distanziamento fisico e sociale tra persone unitamente alle misure igieniche personali (lavaggio delle mani e comportamenti adeguati alla situazione epidemica,

~~INFORMAZIONI NON CLASSIFICATE CONTROLLATE~~



# *Presidenza del Consiglio dei Ministri*

DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO EX OO.C.D.P.C. 03/02/2020, N. 630 E 18/04/2020, N. 663

utilizzo delle mascherine quando raccomandato, ecc.) e ambientali, sono elementi cardine per ridurre la circolazione del virus SARS-CoV-2 nella popolazione.

Le attività in ambito universitario non fanno eccezione e le valutazioni rispetto al rischio di esposizione e di trasmissione devono tener conto di elementi come la Prossimità (le caratteristiche intrinseche di svolgimento delle attività che non permettono un sufficiente distanziamento sociale) e della Aggregazione (la tipologia di attività che prevede il contatto con altri soggetti oltre ai lavoratori e assimilati (studenti e tirocinanti)) in relazione alle molteplici attività che costituiscono l'articolazione delle attività degli atenei.

Le attività debbono poi essere considerate come un insieme che include tutte le fasi connesse alle stesse (es. i trasporti, la ristorazione, ecc.), così che in tutte queste fasi debbano venir garantiti il distanziamento sociale e fisico e le norme igieniche personali ed ambientali.

A tale proposito si rimanda agli appositi documenti su:

- Documento tecnico sulla possibile rimodulazione delle misure di contenimento del contagio da SARS-CoV-2 nei luoghi di lavoro e strategie di prevenzione, di cui al paragrafo precedente;
- Documento tecnico sull'ipotesi di rimodulazione delle misure contenitive di fase 2 in relazione al trasporto pubblico collettivo terrestre nel contesto dell'emergenza da SARS-CoV-2, di cui al verbale CTS n. 55 del 18/04/2020.

Una puntuale valutazione del rischio richiede l'adozione di tutte le misure a tutela dei lavoratori, tra i quali, ex art. 2 del D.lgs 81/08, sono compresi "l'allievo degli istituti di istruzione ed universitari e il partecipante ai corsi di formazione professionale nei quali si faccia uso di laboratori, attrezzature di lavoro in genere".

Considerando la eterogeneità delle attività accademiche in relazione alle diverse esigenze di didattica, ricerca e terza missione, si propongono le seguenti indicazioni:

1. Coerentemente con l'evoluzione epidemiologica è raccomandata la promozione delle attività a distanza per tutti i casi dove è possibile;

~~INFORMAZIONI NON CLASSIFICATE CONTROLLATE~~



# *Presidenza del Consiglio dei Ministri*

DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

**COMITATO TECNICO SCIENTIFICO EX OO.C.D.P.C. 03/02/2020, N. 630 E 18/04/2020, N. 663**

2. Per il personale dipendente laddove necessiti la presenza fisica, il medico competente valuta le condizioni di rischio individuali ed organizzative e, in funzione di queste, consente o meno la presenza fisica anche tenendo conto delle misure di prevenzione e mitigazione del rischio;
3. Tutte le attività che prevedono assembramenti di persone (ad esempio lezioni frontali) in questa fase vanno evitate ricorrendo, in tutti i casi possibili, alla didattica a distanza. Nel caso di esami fatti in presenza vanno adottate tutte le misure per garantire il distanziamento, utilizzando aule di dimensioni adeguate;
4. Attività di laboratorio sperimentale e/o didattico (esercitazioni, attività di ricerca, ecc.), utilizzo biblioteche e tirocini possono essere considerate purché esista un'organizzazione degli spazi e del lavoro che riduca al massimo il rischio di prossimità e aggregazione e vengano adottate misure organizzative di prevenzione e protezione contestualizzate al settore universitario e di ricerca di cui al sopra menzionato documento tecnico sulle misure di contenimento del contagio da SARS-CoV-2 nei luoghi di lavoro;
5. Le attività di selezione di candidati come gli esami di ammissione per corsi a numero programmato (corsi di laurea, scuole di specializzazione, ecc.) debbono essere svolte, laddove non sia possibile il ricorso a modalità a distanza, adottando misure che garantiscano il distanziamento fisico e l'adozione di mascherine in tutte le fasi della prova.

Con queste premesse, si ritiene che laddove si preveda lo svolgimento di attività tali da garantire un rischio contenuto rispetto a di proporre le seguenti indicazioni:

1. Mantenimento in tutte le attività e le loro fasi del distanziamento interpersonale;
2. Garanzia di pulizia ed igiene ambientale con frequenza almeno 2 volte giorno e previsione di sanificazione degli ambienti nei casi necessari in funzione dell'orario di attività;
3. Garanzia di adeguata aereazione naturale e ricambio d'aria (vedi anche rapporto ISS COVID -19 n.5/2020)
4. Ampia disponibilità e accessibilità a sistemi per la disinfezione delle mani;

~~INFORMAZIONI NON CLASSIFICATE CONTROLLATE~~



# *Presidenza del Consiglio dei Ministri*

DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO EX OO.C.D.P.C. 03/02/2020, N. 630 E 18/04/2020, N. 663

5. Utilizzo mascherine nei luoghi confinati e, comunque, in tutte le possibili fasi laddove non sia possibile garantire il distanziamento;
6. Accessi regolamentati e scaglionati:
  - a. Evitando affollamenti anche attraverso ampliamento delle fasce orarie;
  - b. Regolamentazione degli accessi anche in funzione degli spazi disponibili differenziando quando possibile i percorsi di entrata e di uscita;
7. Informazione diffusa per garantire il distanziamento fuori e dentro i locali.

## Ripositivizzazione di soggetti con tamponi rino-faringei negativi per ricerca di SARS-CoV-2

In riferimento alla descrizione di casi di pazienti convalescenti da SARS-CoV-2 negativi ai due tamponi consecutivi e successivamente riscontrati positivi ad ulteriori controlli, il CTS rappresenta il limite della rappresentatività del campione da tampone rispetto al BAL (liquido di lavaggio broncoalveolare) per motivi di localizzazione diversa del virus rispetto alla sede esplorata, di quantità di materiale imprigionato nel dispositivo di prelievo e di variabilità della tecnica operatore dipendente. In diagnostica microbiologica andrebbe associato al tampone da mucosa anche uno striscio citologico per valutare una contestuale valutazione della flogosi al fine di individuare i soggetti a lenta clearance virale ed eventuali portatori cronici così come accade per altre malattie batteriche e virali dell'orofaringe. Il CTS ritiene necessario approfondire l'evidenza di queste nuove positività, rilevate anche in altri Paesi (allegato), alla luce di una più ampia casistica da analizzare, anche in ambito internazionale.

## Pareri

- Il CTS acquisisce i seguenti pareri del GdL "Dispositivi Medici":

~~INFORMAZIONI NON CLASSIFICATE CONTROLLATE~~



# *Presidenza del Consiglio dei Ministri*

DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO EX OO.C.D.P.C. 03/02/2020, N. 630 E 18/04/2020, N. 663

- Il ventilatore –OMISSIS- è un jet ventilator in grado di erogare una frequenza respiratoria di 3 Hz al minuto. Le caratteristiche tecniche desumibili dalla brochure sono coerenti con i ventilatori di questa tipologia. Studi randomizzati e controllati non hanno dimostrato alcuna efficacia della tecnica ad alta frequenza quando applicata a pazienti con ARDS. Il fabbricante –OMISSIS- non è presente in banca dati.
- Il ventilatore –OMISSIS- è di difficile valutazione essendo stata fornita una scheda tradotta senza immagini e senza una scheda tecnica ufficiale. Da essa si desume che la modalità erogabile sarebbe solo la CMV, non offrendo garanzie chiare di mantenimento della PEEP. I volumi tidalici erogati vengono riportati come possibili ma non garantiti. Visti i limiti menzionati nella traduzione il ventilatore non sembrerebbe idoneo a trattare i pazienti con ARDS severe. Il Dispositivo denominato –OMISSIS- non è presente in banca dati quindi il prodotto non è presente sul mercato italiano. Per la valutazione della conformità e la marcatura CE è necessario sottoporre il DM ad un Organismo notificato.
- Il ventilatore –OMISSIS- appartiene alla famiglia dei ventilatori –OMISSIS- portatili per emergenze, scenari militari e simili ed è analogo al ventilatore –OMISSIS- già valutato di cui si riportano le caratteristiche –OMISSIS- è un ventilatore semplificato per emergenza e trasporto in grado di erogare modalità AC, SIMV, CPAP e BL, e livelli di PEEP fino a 30 cm H<sub>2</sub>O). Anche il ventilatore –OMISSIS- è in grado di lavorare in modalità AC, SIMV, CPAP e BL, con livelli di PEEP fino a 30 cm H<sub>2</sub>O. Le caratteristiche tecniche sono compatibili con i requisiti minimi precedentemente stabiliti per i ventilatori destinati a tali usi.

~~INFORMAZIONI NON CLASSIFICATE CONTROLLATE~~



# Presidenza del Consiglio dei Ministri

DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE

COMITATO TECNICO SCIENTIFICO EX OO.C.D.P.C. 03/02/2020, N. 630 E 18/04/2020, N. 663

- Quanto riportato è desunto dall'analisi cartacea dalle caratteristiche presenti nella brochure e schede tecniche, senza la possibilità di tests e verifiche espletati direttamente sulle macchine presentate.

Il CTS conclude la seduta alle ore 16,50.

	PRESENTE		ASSENTE
	FIRMA	ASSENSO VIA MAIL	
Dr Agostino MIOZZO			
Dr Fabio CICILIANO			
Dr Massimo ANTONELLI	IN VIDEOCONFERENZA		
Dr Roberto BERNABEI			
Dr Silvio BRUSAFERRO			
Dr Claudio D'AMARIO	IN VIDEOCONFERENZA		
Dr Mauro DIONISIO	IN VIDEOCONFERENZA		
Dr Ranieri GUERRA			
Dr Achille IACHINO			X
Dr Sergio IAVICOLI			
Dr Giuseppe IPPOLITO			X
Dr Franco LOCATELLI			X
Dr Nicola MAGRINI	IN VIDEOCONFERENZA		
Dr Francesco MARAGLINO	IN VIDEOCONFERENZA		
Dr Luca RICHELDI			
Dr Giuseppe RUOCCO			X
Dr Nicola SEBASTIANI			
Dr Andrea URBANI			
Dr Alberto VILLANI			
Dr Alberto ZOLI	IN VIDEOCONFERENZA		

INFORMAZIONI NON CLASSIFICATE CONTROLLATE