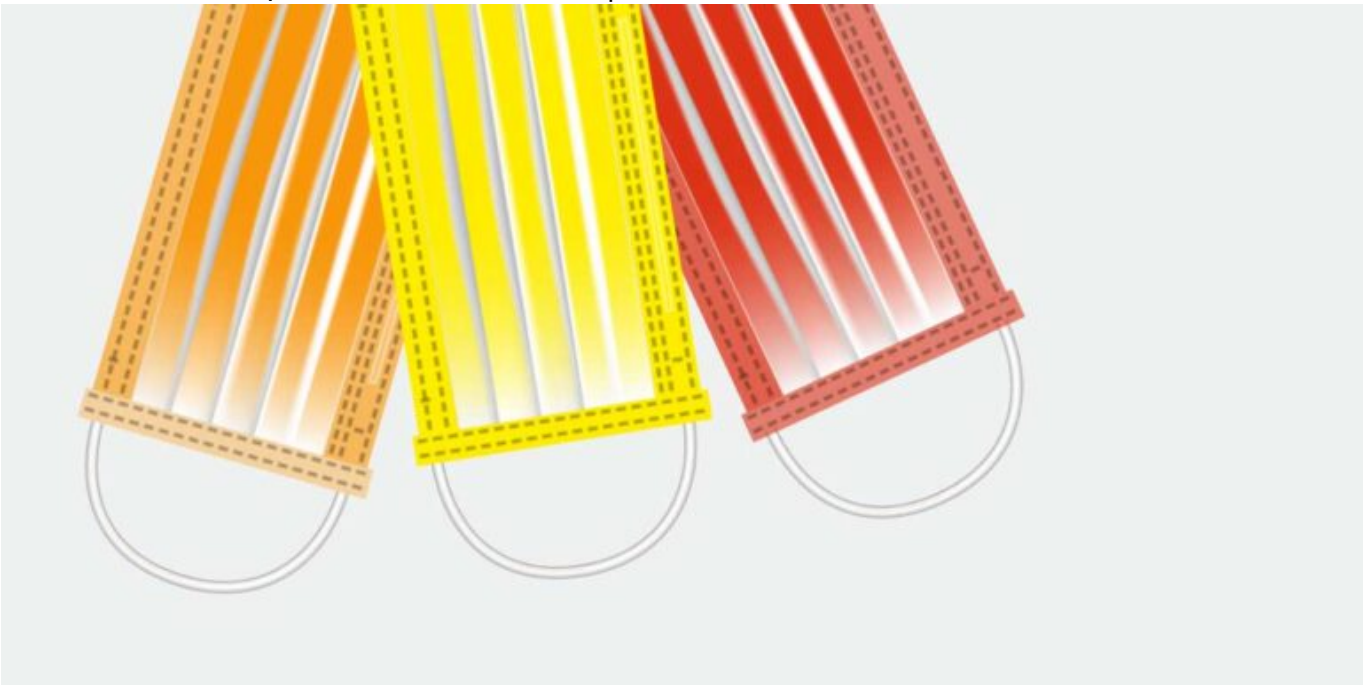
L’impatto delle restrizioni sui contagi. I colori del Covid-19

scritto da Gianpiero Dalla Zuanna | 15 Dicembre 2020



I colori contano. Gianpiero e Andrea Dalla Zuanna mostrano che, nel corso del mese di novembre 2020, l’aumento di restrizioni anti-Covid nelle singole regioni è direttamente correlato al declino dei ricoveri in terapia intensiva.

A partire dal mese di novembre 2020, la strategia di contrasto all’epidemia di Covid-19 in Italia è stata differenziata per regione. Sulla base di ventuno indicatori e di un algoritmo mai reso pubblico, le 19 regioni + 2 province autonome italiane sono divise in tre fasce (gialla, arancione e rossa). Semplificando, nelle regioni gialle sono consentiti anche gli spostamenti al di fuori del comune di domicilio, bar e ristoranti sono aperti a pranzo, tutti i negozi sono aperti; nelle regioni arancioni non è consentito lasciare il proprio comune, bar e ristoranti sono aperti anche a pranzo, i negozi sono aperti; nelle regioni rosse bar, ristoranti e negozi sono chiusi, mentre è consentito uscire di casa solo per motivi di lavoro o sanitari. Il colore delle regioni è stato definito per la prima volta il 6 novembre, modificato il 15 e poi il 29 novembre (tabella 1). Queste misure differenziate vanno ad aggiungersi ad altre restrizioni in vigore in tutto il territorio nazionale, come la chiusura di palestre, piscine, cinema e teatri, la sospensione di tutte le manifestazioni con pubblico e la didattica a distanza per le scuole superiori.

Tabella 1. Restrizioni applicate nelle regioni e province autonome italiane nel mese di novembre 2020

	Data di inizio della restrizione		
	06-nov	15-nov	29-nov
Abruzzo	R	A	R
Basilicata	A	A	A
Calabria	A	R	A
Campania	A	R	R
Emilia-Romagna	G	A	A
Friuli-VG	G	A	A
Lazio	G	G	G
Liguria	G	A	G
Lombardia	A	R	A
Marche	G	A	A
Molise	G	G	G
P.A. Bolzano	A	R	R
P.A. Trento	G	G	G
Piemonte	A	R	A
Puglia	A	A	A
Sardegna	G	G	G
Sicilia	G	A	G
Toscana	A	R	R
Umbria	G	A	A
Valle d'Aosta	A	R	R
Veneto	G	G	G
Italia	---	---	---

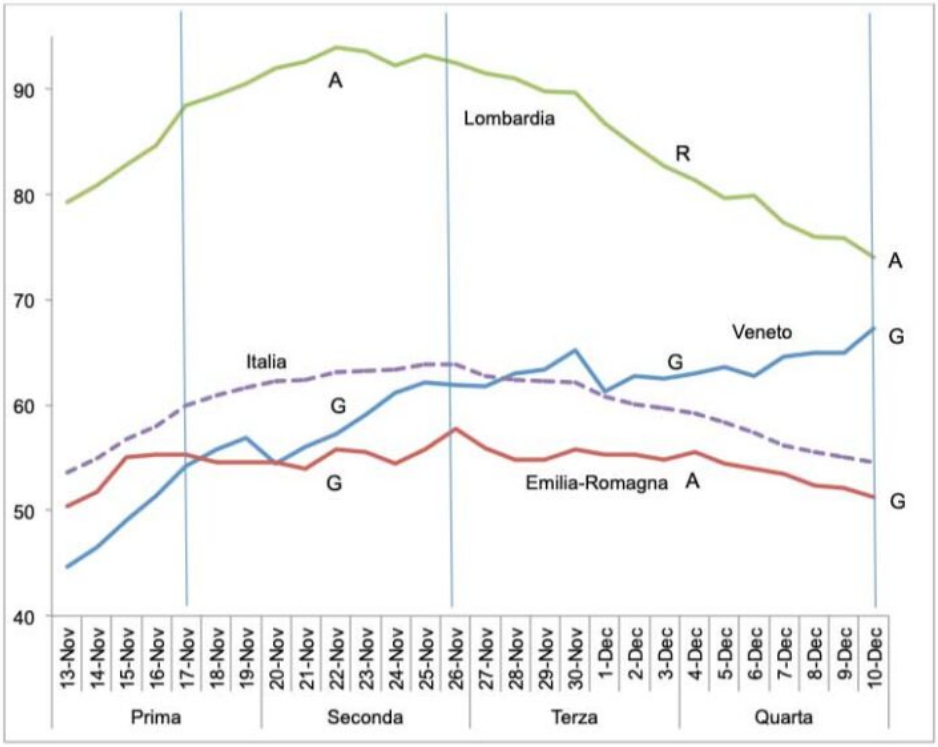
G: gialla, A: arancione, R: rossa

Cambio di colore e terapie intensive

Per valutare in modo sintetico l'impatto dell'epidemia, calcoliamo – giorno per giorno – il rapporto fra i ricoverati Covid in terapia intensiva e la popolazione. Rispetto ad altri elementi (tamponi, ricoveri in reparti ordinari e decessi), questo indicatore dipende in misura minore dalle modalità con cui i sistemi sanitari hanno affrontato il Covid nelle diverse regioni, e permette quindi un confronto più oggettivo fra i territori. Inoltre nel corso della seconda ondata, almeno fino al 10 dicembre, le terapie intensive di tutte le regioni non sono arrivati alla saturazione, come era invece accaduto in alcune province, specialmente lombarde, nella primavera del 2020. Date le modalità di decorso della malattia, il numero di ricoverati in rianimazione dovrebbe dipendere dai contagi di una decina di giorni prima.

Già una prima analisi superficiale induce a sospettare l'esistenza di una connessione fra "colore" delle regioni e andamento dei ricoveri in rianimazione (figura 1). Nel Veneto, permantemente giallo, i ricoveri crescono costantemente, in Lombardia declinano con vigore a partire dall'undicesimo giorno successivo all'attribuzione del rosso, in Emilia-Romagna iniziano a declinare una decina di giorni dopo il passaggio da gialla ad arancione, anche se con meno vigore di quanto osservato nella "rossa" Lombardia.

Figura 1. Ricoverati Covid in rianimazione per milione di abitanti in tre regioni italiane e in Italia fra il 13 novembre e il 10 dicembre 2020



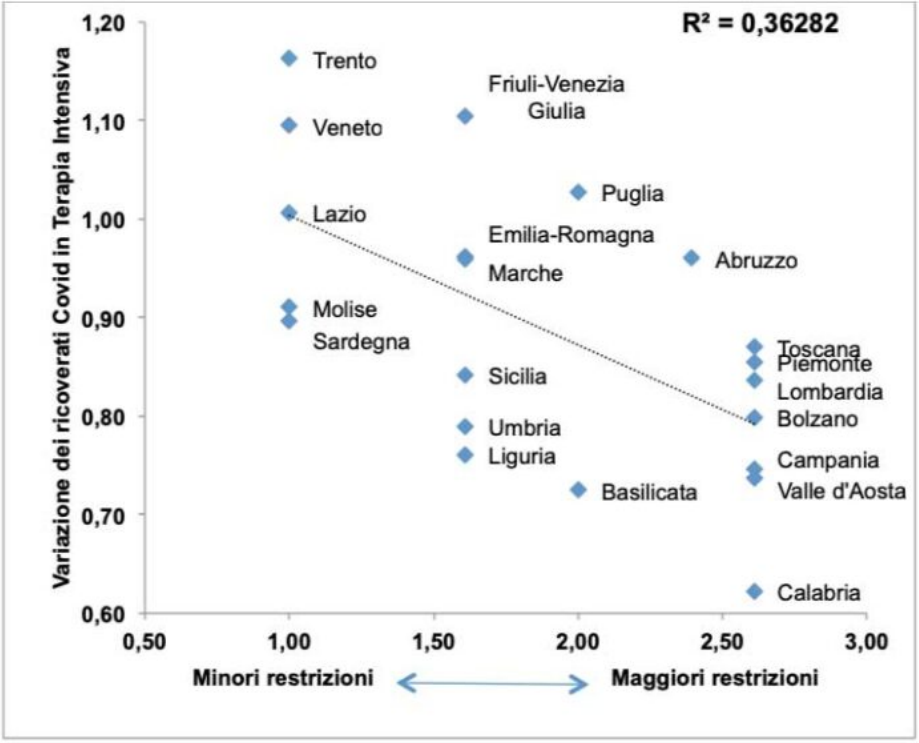
Nota. Sono messi in evidenza i "colori" delle regioni, con una sfasatura di undici giorni rispetto al momento in cui i colori stessi sono stati assegnati (vedi tabella 1), l'intervallo di tempo medio perché un contagio possa dar luogo a un ricovero in terapia intensiva.

Le restrizioni funzionano

Per valutare più in dettaglio l'impatto della "colorazione" di tutte le regioni sull'andamento dell'epidemia, costruiamo un indicatore della forza delle restrizioni. Assegnando i punteggi Rosso=3, Arancione=2 e Giallo=1, costruiamo la media ponderata della forza delle restrizioni nei 24 giorni che vanno dal 6 al 29 novembre: [(Punteggio colore 6 novembre)x9 + (Punteggio colore 15 novembre)x14] / 23

Osserviamo la relazione statistica fra questo indicatore e il rapporto fra il numero di ricoverati in terapia intensiva nella settimana 4-10 dicembre e il numero di ricoverati nella settimana 20-26 novembre (quella di massimo contagio a livello nazionale), ossia fra la quarta e la seconda settimana di figura 1. Il legame statistico fra forza delle restrizioni e variazione dei ricoverati in terapia intensiva è piuttosto evidente. Colpisce che in tutti i territori con massima restrizione nel periodo 15-29 novembre (Bolzano, Calabria, Campania, Lombardia, Piemonte, Toscana, Valle d'Aosta) il numero dei ricoverati in terapia intensiva fra il 20-26 novembre si sia ridotto al 4-10 dicembre di almeno il 10% (rapporto inferiore a 0.90 in figura 2).

Figura 2. Relazione fra forza delle restrizioni nel periodo 6-28 novembre e variazione dei ricoverati Covid in terapia intensiva fra la settimana 20-26 novembre e 4-10 dicembre



Se la variazione è maggiore di 1.00, il numero di ricoverati è aumentato, se minore di 1.00, è diminuito

Le regioni che hanno visto inasprirsi le restrizioni nel periodo 15-29 rispetto al periodo 6-14 novembre (da giallo ad arancione, come la Sicilia o da arancione a rosso, come la Lombardia) han visto diminuire mediamentre del 10% i ricoverati in terapia intensiva rispetto a quelle che nel secondo periodo sono rimaste dello stesso colore (come il Veneto, sempre giallo o la Puglia, sempre arancione).

Questa analisi mostra che la diffusione dell'epidemia di Covid-19 è fortemente connessa alle occasioni di contatto che hanno differenziato, nel mese di novembre, le regioni gialle da quelle arancioni e rosse. La situazione è semplice, nella sua drammaticità, come era già ben evidente in occasione del *lockdown* di primavera: diradando i contatti la curva del contagio flette rapidamente. Se i contatti non diminuiscono, i contagi continuano a crescere.