

2020

REPORT COVID-19 ITALIA



INDICE

- 01** Introduzione e Pre-Analisi
- 02** Analisi Tendenze Temporali
- 03** Analisi Geografiche
- 04** Analisi Situazione Ospedaliera
- 05** Correlazioni
- 06** Conclusioni

01

INTRODUZIONE

Dopo un'attenta analisi del dataset 'covid19_italy_province_python.csv', abbiamo riscontrato che su un totale di 6027 righe, il nome della provincia non è stato specificato, sebbene siano disponibili i dati relativi alla regione di appartenenza.

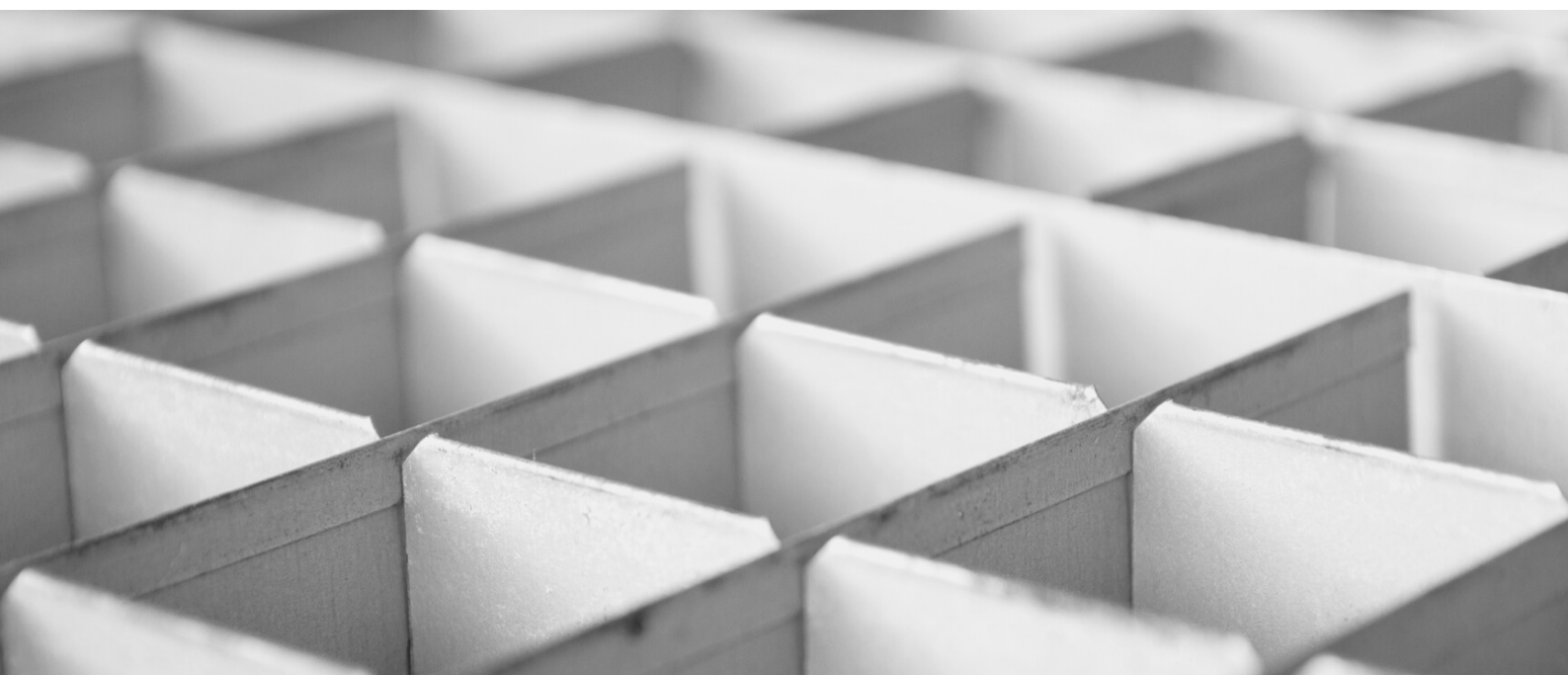
È emerso inoltre che i codici delle province assegnati ('ProvinceCode') non sono riconducibili a nessuna provincia italiana e probabilmente rappresentano dei codici temporanei.

Inoltre, abbiamo osservato che tutte le colonne, tranne ('NewPositiveCase') rappresentano la somma giornaliera dei decessi del giorno precedente con quelli del giorno corrente.

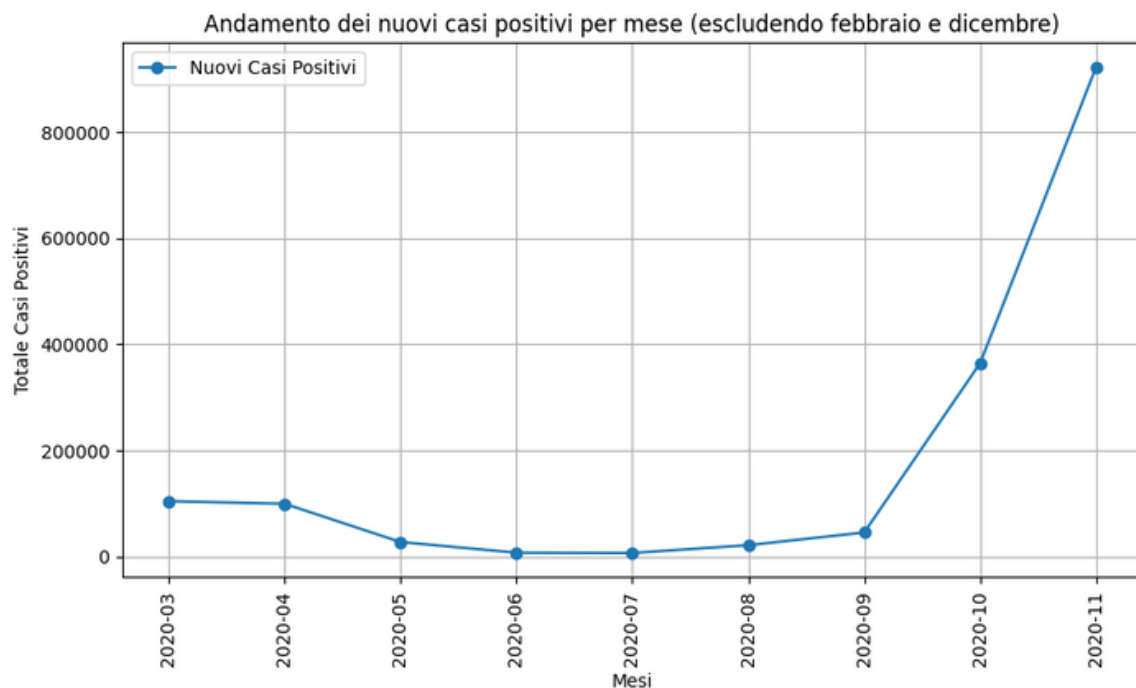
Date queste considerazioni, abbiamo deciso di concentrare le nostre analisi esclusivamente sulle informazioni riguardanti le regioni pulendo i dati delle colonne in cui i valori sono sommati.

Questa decisione è stata motivata dal fatto che i dati provinciali sono incompleti e potenzialmente non affidabili.

Al contrario, le informazioni a livello regionale offrono comunque una visione significativa della diffusione del virus e consentono un'analisi più accurata e attendibile.



02 ANALISI TENDENZE TEMPORALI



Dall'analisi del grafico possiamo osservare quanto segue:

Si nota un andamento variabile dei nuovi casi positivi nel corso dei mesi.

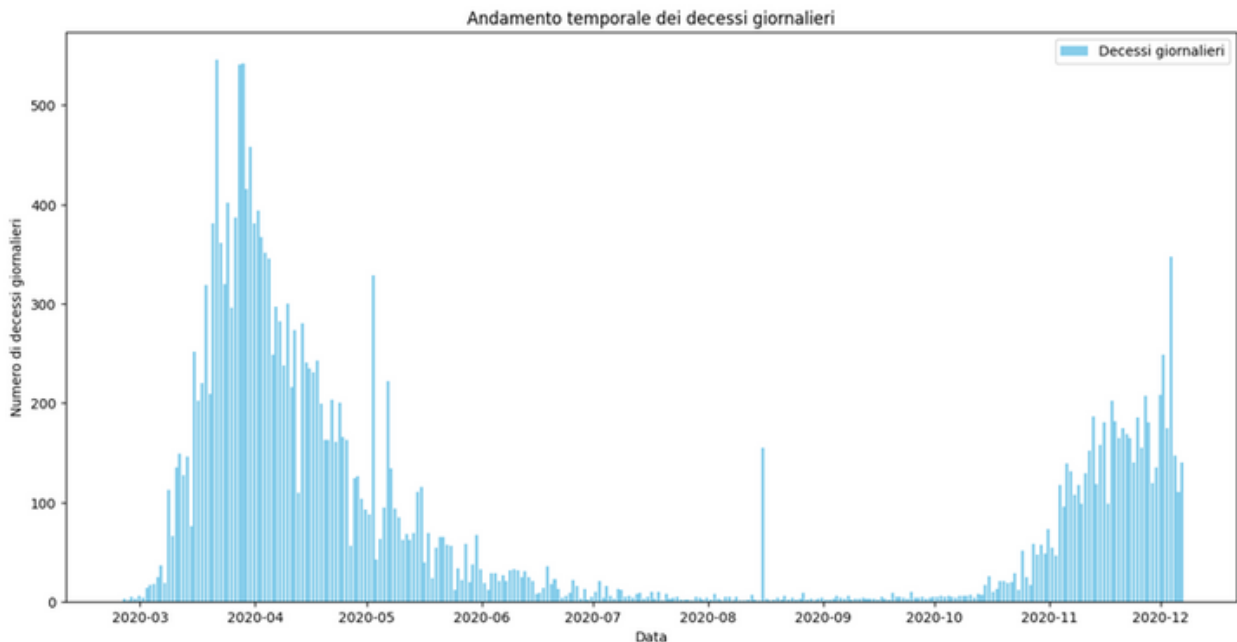
Durante i mesi estivi, si osserva una diminuzione significativa dei nuovi casi positivi, il che potrebbe essere attribuito a diversi fattori, come il maggior tempo trascorso all'aperto, le vacanze e i viaggi che riducono i contatti sociali e le misure di controllo più rigorose.

Tuttavia, a partire da settembre, si osserva un aumento marcato dei nuovi casi positivi, che raggiungono il picco massimo a novembre.

Questo aumento potrebbe essere il risultato del ritorno alla vita quotidiana dopo le vacanze estive, dei cambiamenti stagionali che portano le persone a trascorrere più tempo al chiuso e dei comportamenti che favoriscono la trasmissione del virus.

Nel grafico viene escluso sia Febbraio che Dicembre, poiché i dati a nostra disposizione sono limitati e andrebbero a dare una non corretta visualizzazione.

Andamento Giornaliero dei Decessi



L'analisi del grafico rivela un andamento significativo dei decessi giornalieri durante l'evoluzione della pandemia.

Durante i primi mesi, si osserva un picco elevato di decessi, riflettendo l'impatto iniziale della diffusione del virus e la risposta iniziale del sistema sanitario.

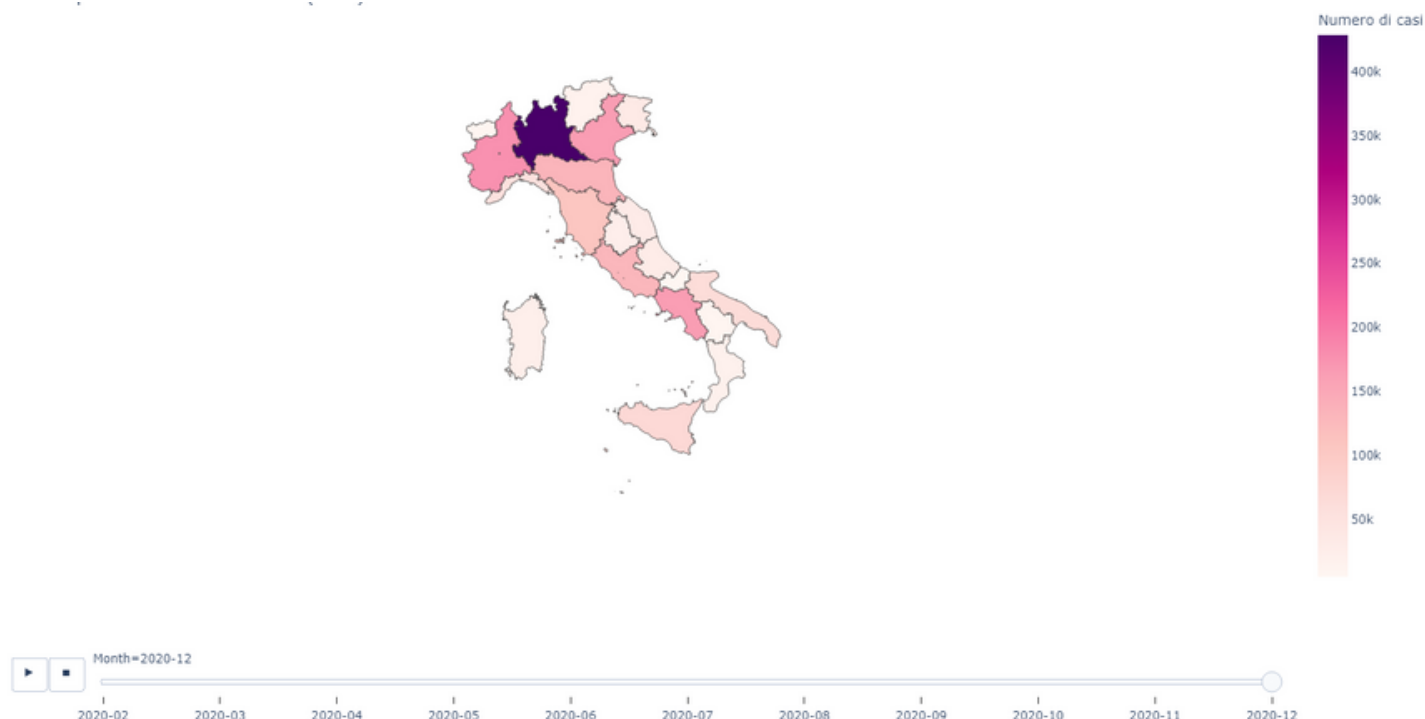
Successivamente, si verifica un calo dei decessi durante i periodi estivi, quando potrebbero essere in atto misure di contenimento più efficaci o una minore trasmissione del virus dovuta agli spostamenti limitati e alle attività all'aperto.

Tuttavia, si nota un aumento dei decessi nei mesi di novembre e dicembre, suggerendo un potenziale ritorno della pandemia durante i mesi più freddi.

È interessante notare che c'è un picco di decessi tra il mese di agosto e settembre, il che potrebbe richiedere un'ulteriore analisi per comprendere le cause di questo aumento in quel periodo specifico.

Questi dati evidenziano l'importanza di monitorare attentamente l'andamento dei decessi durante la pandemia al fine di adottare misure appropriate per proteggere la salute pubblica e ridurre al minimo l'impatto della malattia.

03 ANALISI GEOGRAFICHE



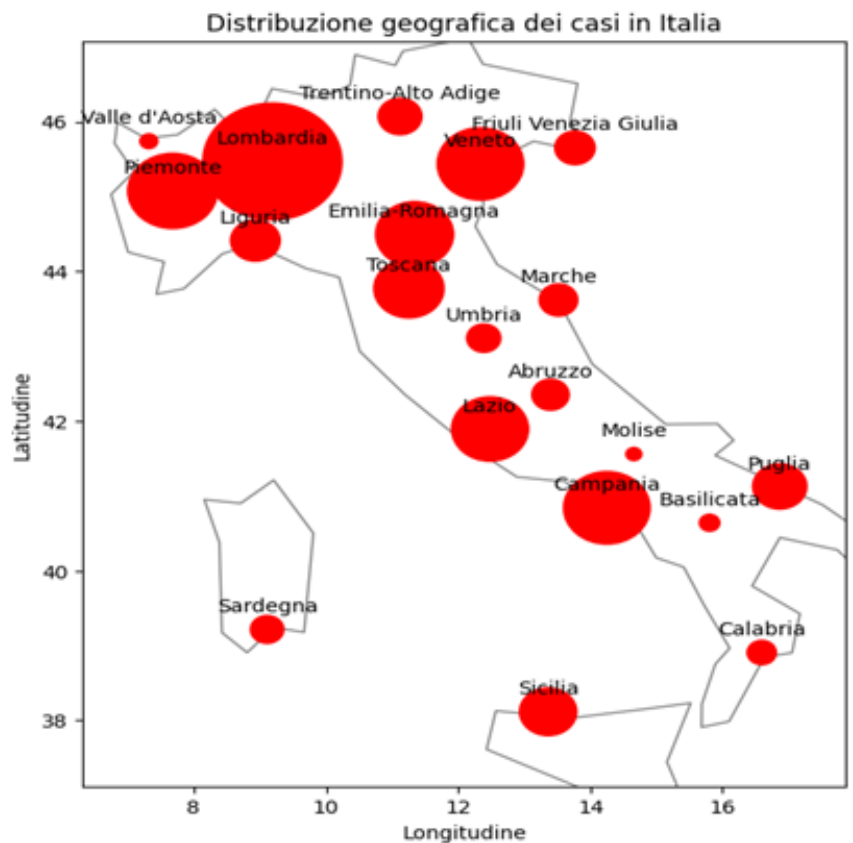
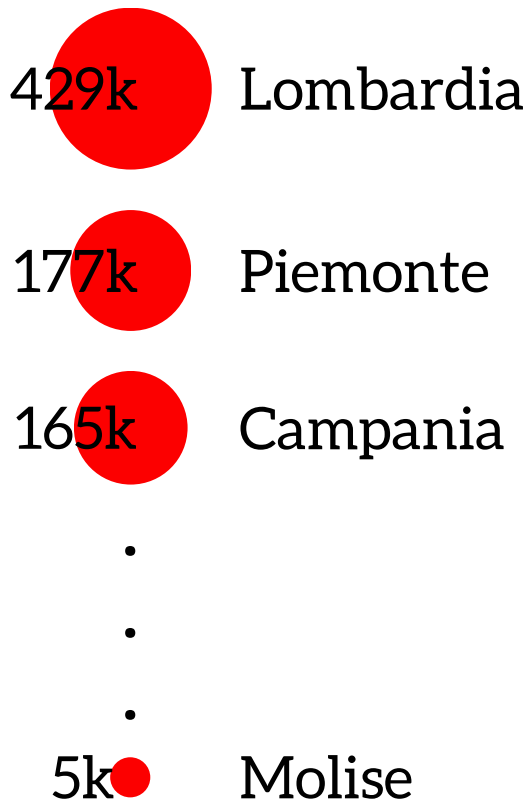
La visualizzazione animata dei casi positivi di COVID-19 nelle regioni italiane nel corso del 2020 offre una rappresentazione dinamica e dettagliata della diffusione dell'epidemia.

Questo strumento permette di esplorare in modo vivido e coinvolgente come il virus si è diffuso attraverso le diverse regioni nel corso del tempo. Utilizzando una scala cromatica accuratamente selezionata, la visualizzazione contraddistingue chiaramente le aree con un numero minore di casi positivi, evidenziandole con colori più chiari, mentre assegna colori più intensi alle regioni con un maggiore numero di casi.

Questa marcatura visiva facilita una comprensione immediata della gravità dell'epidemia in diverse parti del paese.

L'interattività della visualizzazione consente agli utenti di esplorare i dati mensilmente, ottenendo una prospettiva completa sull'andamento dell'epidemia nel corso dell'anno.

Distribuzione Geografica dei Casi



Il grafico evidenzia chiaramente la distribuzione geografica dei casi di COVID-19 nelle diverse regioni italiane.

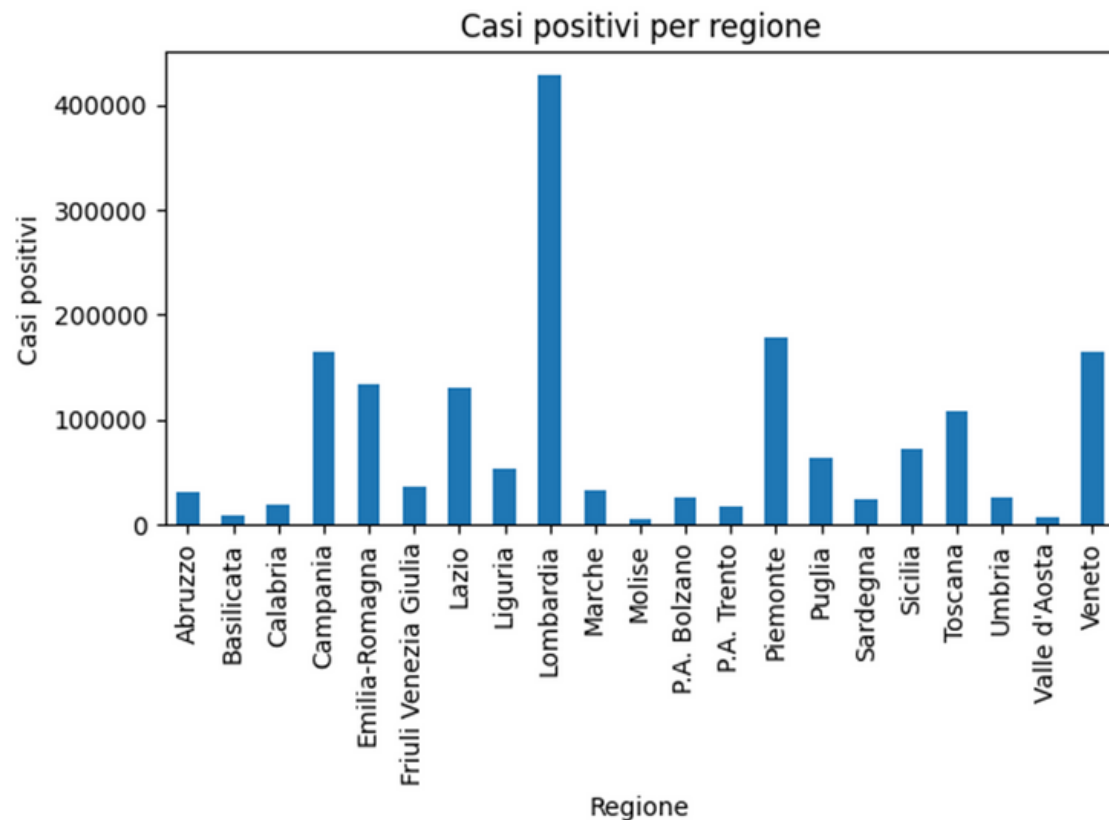
Ogni punto rosso sulla mappa rappresenta una regione del paese, e la dimensione del punto è proporzionale al numero totale di casi positivi registrati in quella specifica regione.

Guardando la mappa, è evidente che la Lombardia è la regione più colpita, come indicato dalla presenza del punto più grande.

Questa regione ha sperimentato un numero significativo di casi positivi rispetto ad altre, riflettendo l'entità dell'epidemia in quella zona.

Questa analisi geografica fornisce una panoramica visiva della diffusione del virus nelle diverse aree del paese, consentendo una migliore comprensione della distribuzione geografica dei casi.

Distribuzione Casi Positivi per Regione

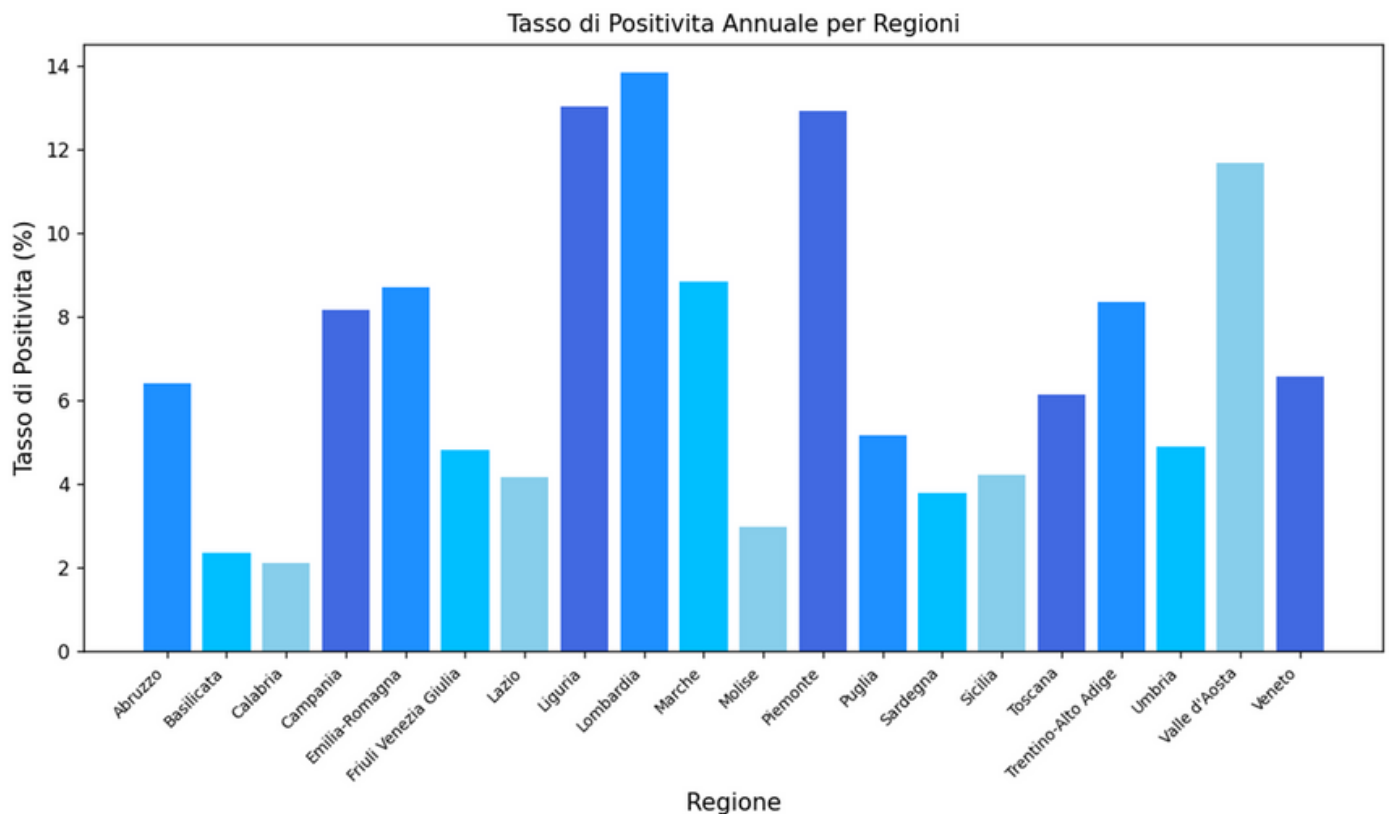


Dall'analisi possiamo notare come la Lombardia sia la regione più colpita, seguita dal Piemonte, dalla Campania e dal Veneto. Al contrario, il Molise, la Basilicata e la Valle d'Aosta presentano il minor numero di casi positivi.

La predominanza della Lombardia può essere attribuita alla sua alta densità di popolazione e alla presenza di importanti centri urbani come Milano. Al contrario, il minor numero di casi nelle regioni come il Molise e la Basilicata può essere legato alla loro bassa densità di popolazione e alla posizione geografica isolata.

Questa analisi fornisce una panoramica della diffusione del virus nelle diverse regioni, fondamentale per informare le decisioni di gestione dell'epidemia e l'allocazione delle risorse sanitarie.

Tasso di Positività per Regione



La rappresentazione grafica del tasso di positività del 2020 per le regioni italiane offre uno sguardo dettagliato sulle performance di ciascuna area nel contenere la diffusione del virus.

Sono stati considerati il numero totale di test effettuati e chi è risultato positivo per ogni regione nel corso di un anno.

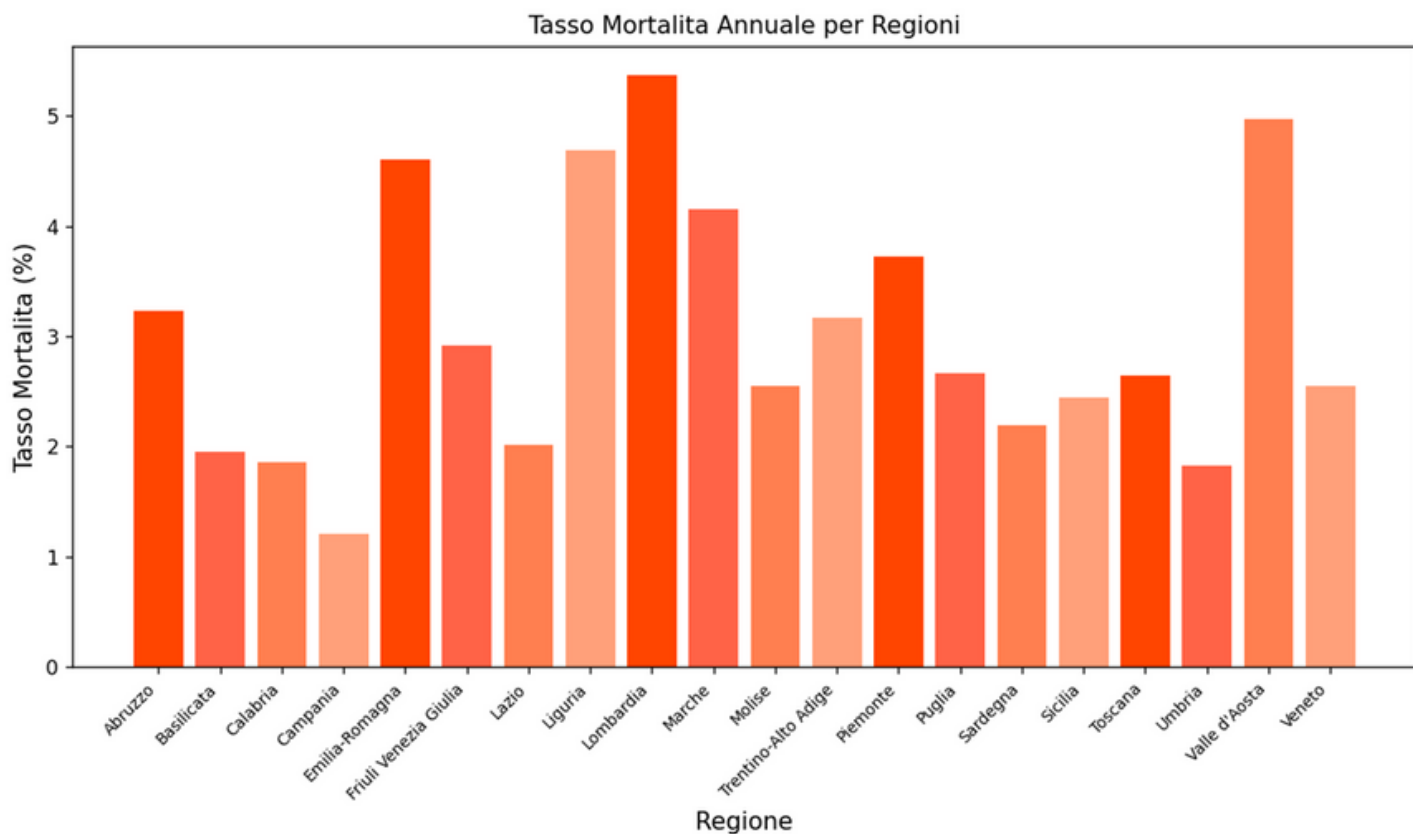
Il grafico evidenzia chiaramente il tasso di positività annuale, posizionando le regioni sull'asse delle ascisse (x) e il tasso di positività sull'asse delle ordinate (y).

Questo strumento visivo rivela in modo eloquente come alcune regioni abbiano raggiunto risultati significativamente migliori nel gestire la diffusione del virus rispetto ad altre.

Un esempio lampante emerge dall'osservazione del grafico: la Calabria e la Basilicata presentano un tasso di positività nettamente inferiore rispetto a regioni come la Liguria e il Piemonte.

Questa differenza sostanziale potrebbe indicare un efficace utilizzo di contromisure nelle regioni con tassi di positività più bassi. L'analisi visiva del grafico suggerisce che la Calabria e la Basilicata potrebbero aver implementato strategie più robuste e preventive, contribuendo così a contenere la diffusione del virus in modo più efficiente rispetto a regioni con tassi di positività più elevati.

Tasso di Mortalità per Regione

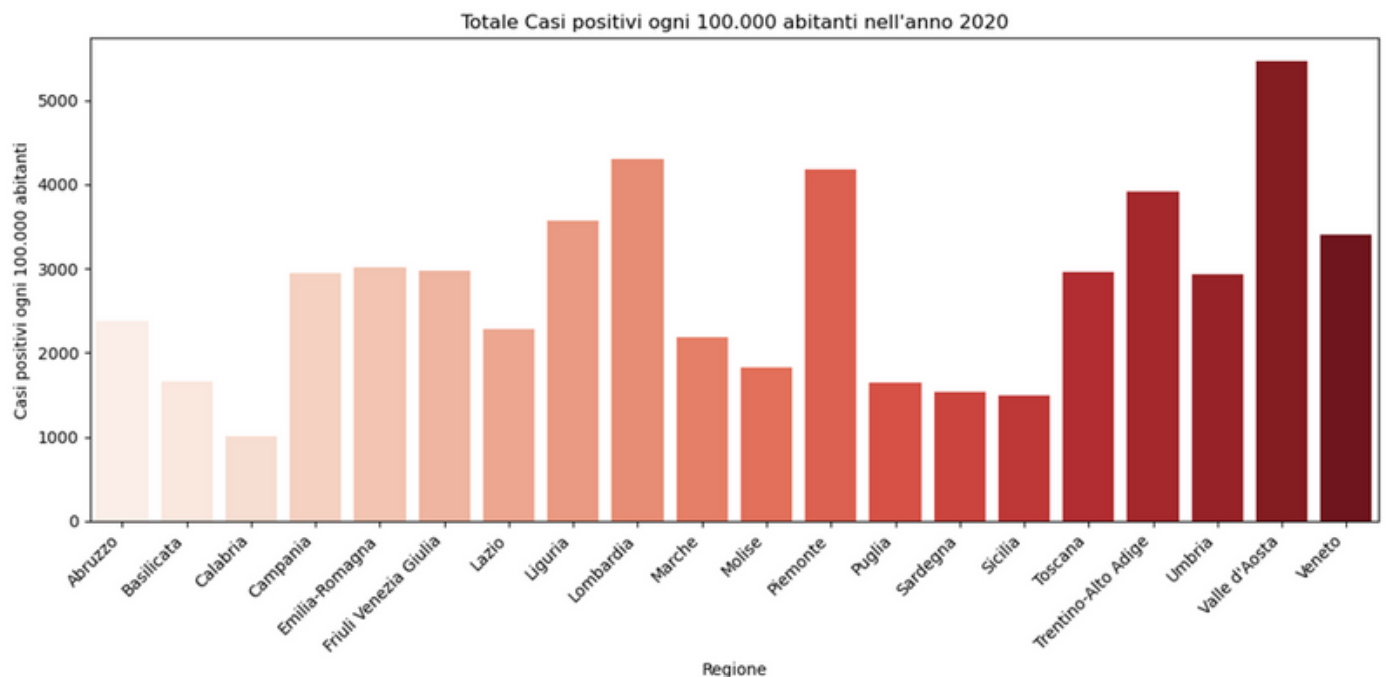


La visualizzazione del tasso di mortalità per regione durante la pandemia di COVID-19 offre un'analisi delle disparità tra le regioni italiane e delle prestazioni dei sistemi sanitari regionali nel contrastare le fatalità causate dal virus.

Attraverso questa rappresentazione, possiamo esaminare la correlazione tra casi positivi al virus e tasso di mortalità per regione, evidenziando le performance specifiche di ciascuna area nel mitigare le perdite umane attribuibili al COVID-19.

Ad esempio, confrontando la Valle d'Aosta, con un alto tasso di mortalità, e il Lazio, con un tasso più basso, possiamo notare le differenze nelle prestazioni nel prevenire e curare le fatalità causate dal COVID-19.

Distribuzione Casi Positivi per 100.000 abitanti



L'analisi è stata effettuata in proporzione alla popolazione e le barre mostrano il dato ogni 100.000 abitanti.

L'analisi dei dati relativi ai positivi per COVID-19 nelle varie regioni italiane nel periodo dal 24 febbraio 2020 al 6 dicembre 2020 rivela diverse tendenze significative.

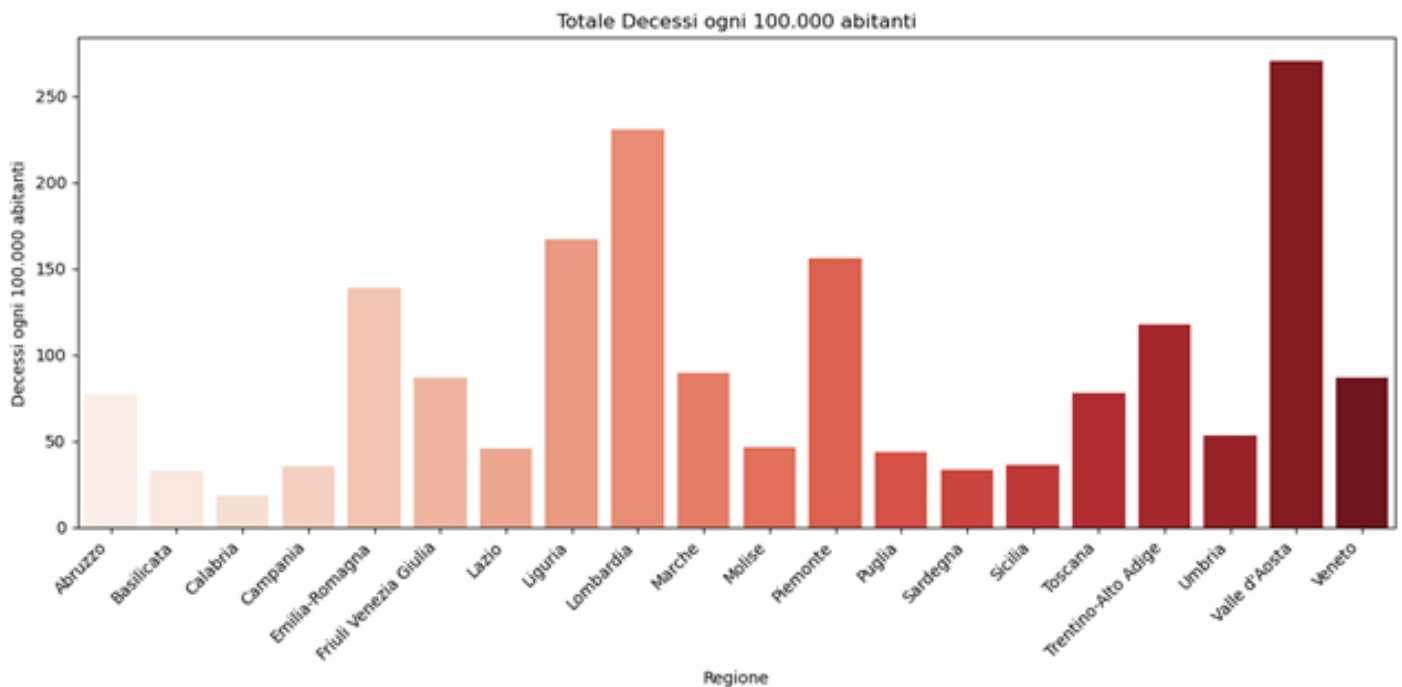
Valle d'Aosta emerge come la regione con il numero più alto di positivi per 100.000 abitanti, registrando un valore di 5462. Seguono Lombardia con 4301 e Piemonte con 4181.

Questi dati indicano una diffusione molto elevata del virus in Valle d'Aosta rispetto alle altre regioni durante il periodo considerato.

Al contrario, regioni come Sardegna, Sicilia e Puglia presentano numeri relativamente bassi di positivi, con valori inferiori a 1700. Ciò suggerisce una minore diffusione del virus in queste regioni durante il periodo considerato.

Tuttavia, è importante notare che la presenza di numeri bassi di positivi non esclude la possibilità di situazioni critiche localizzate o l'effettiva diffusione del virus in determinati momenti.

Distribuzione Decessi per 100.000 abitanti



L'analisi è stata effettuata in proporzione alla popolazione e le barre mostrano il dato ogni 100.000 abitanti.

L'analisi dei dati relativi alla mortalità per COVID-19 nelle varie regioni italiane nel periodo dal 24 febbraio 2020 al 6 dicembre 2020 evidenzia ulteriori tendenze significative.

Valle d'Aosta presenta il tasso di mortalità più alto con 270 morti per 100.000 abitanti, seguita da Lombardia con 230 e Liguria con 167.

Questi numeri confermano che le regioni con una diffusione più ampia del virus tendono anche ad avere tassi di mortalità più elevati.

Anche in questo caso, regioni come Sardegna, Sicilia e Puglia presentano tassi di mortalità relativamente bassi, con valori inferiori a 50.

Ciò suggerisce una minore letalità del virus in queste regioni durante il periodo considerato.

Distribuzione Casi In Europa

Casi positivi COVID-19 in Europa per nazione (2020)



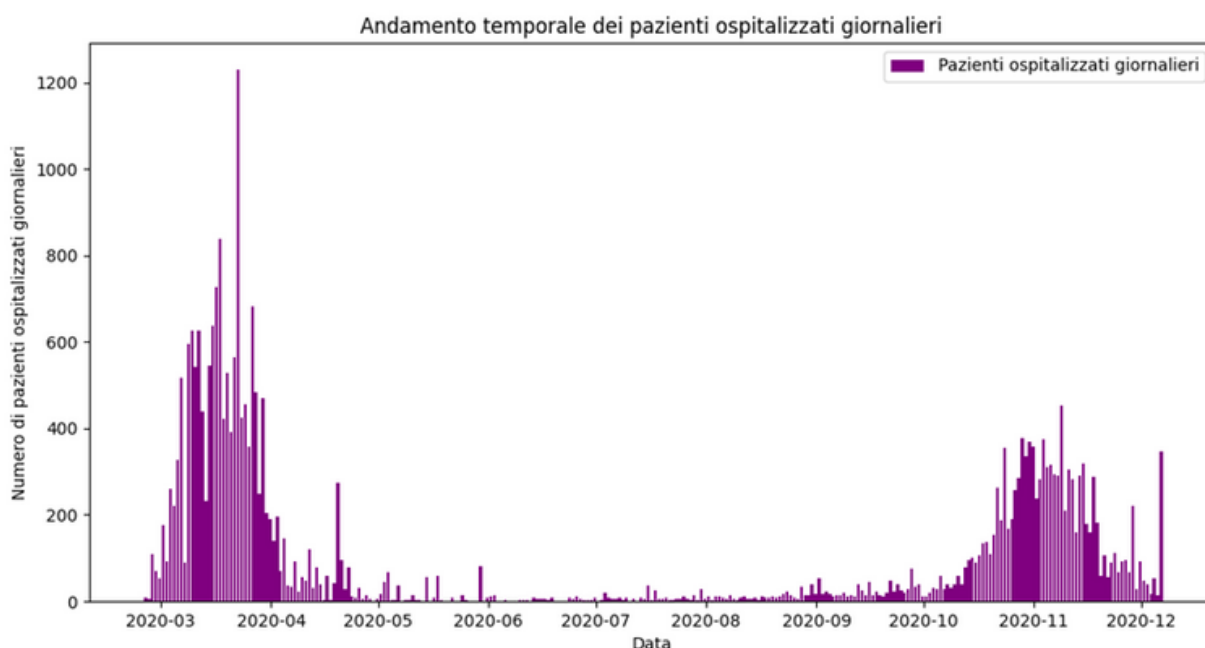
Grazie a questa rappresentazione visiva, è possibile esplorare e comprendere dinamicamente l'impatto del virus attraverso le diverse nazioni europee.

La marcatura cromatica accentua in modo chiaro e immediato le differenze, utilizzando tonalità più scure per evidenziare le regioni con un maggior numero di contagi e tonalità più chiare per quelle con un numero minore di contagi.

Questo approccio visuale offre una prospettiva incisiva e intuitiva, facilitando la comprensione del panorama epidemiologico europeo nel corso dell'anno 2020.

La visualizzazione dell'andamento dei casi positivi di COVID-19 in Europa nel corso del 2020 offre un'analisi illuminante della diffusione del virus tra le nazioni del continente.

04 ANALISI SITUAZIONE OSPEDALIERA



L'analisi dell'andamento giornaliero dei pazienti ospedalizzati rivela una dinamica fluttuante nel corso dell'anno.

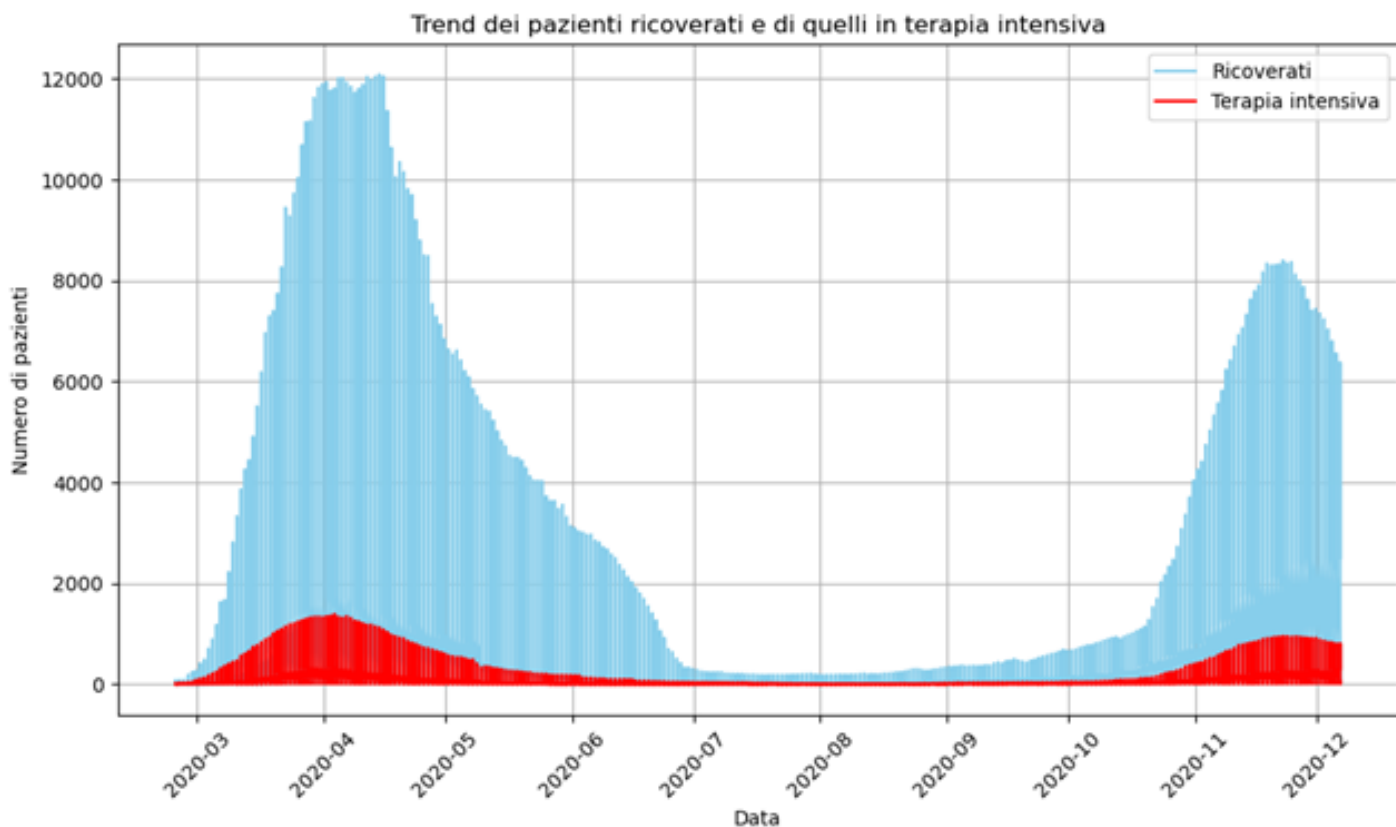
Si osserva una variazione significativa nel numero di pazienti ospedalizzati giornalieri, con alcuni giorni che registrano un aumento sostanziale rispetto al giorno precedente, mentre in altri il numero rimane stabile o diminuisce.

Queste fluttuazioni possono essere influenzate da diversi fattori, tra cui l'andamento della pandemia, l'efficacia delle misure di contenimento adottate e la capacità del sistema sanitario di gestire l'afflusso di pazienti.

I giorni con un aumento significativo nel numero di pazienti ospedalizzati potrebbero indicare un aumento dei casi di COVID-19 o un aumento della gravità dei sintomi nei pazienti già ricoverati.

D'altra parte, i giorni in cui il numero di pazienti ospedalizzati rimane stabile o diminuisce potrebbero riflettere una riduzione dei casi di COVID-19 o un miglioramento delle condizioni dei pazienti già ricoverati.

Trend Pazienti Ricoverati ed in Terapia Intensiva



Questa analisi del periodo COVID-19 dal 24 febbraio 2020 al 6 dicembre 2020 evidenzia un legame tra il numero di ricoverati e di pazienti in terapia intensiva, mostrando un aumento concomitante di entrambi.

Un picco significativo si verifica tra la fine di marzo e l'inizio di aprile, seguito da un graduale declino della curva che sembra quasi azzerarsi all'inizio di luglio. Tuttavia, si osserva un successivo aumento dopo il periodo estivo.

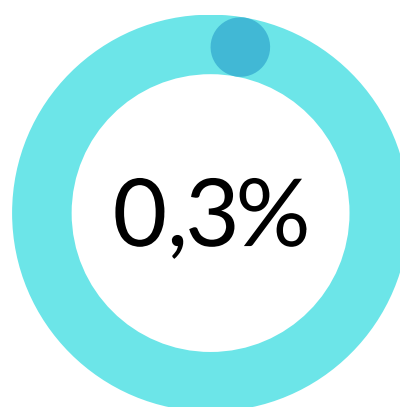
Questi dati potrebbero suggerire un'associazione tra la curva dei contagi e le temperature stagionali.

È noto che alcuni virus respiratori stagionali, come l'influenza, tendono a diffondersi con maggiore intensità durante i mesi più freddi dell'anno.

Lombardia



Ricoverati in terapia
intensiva

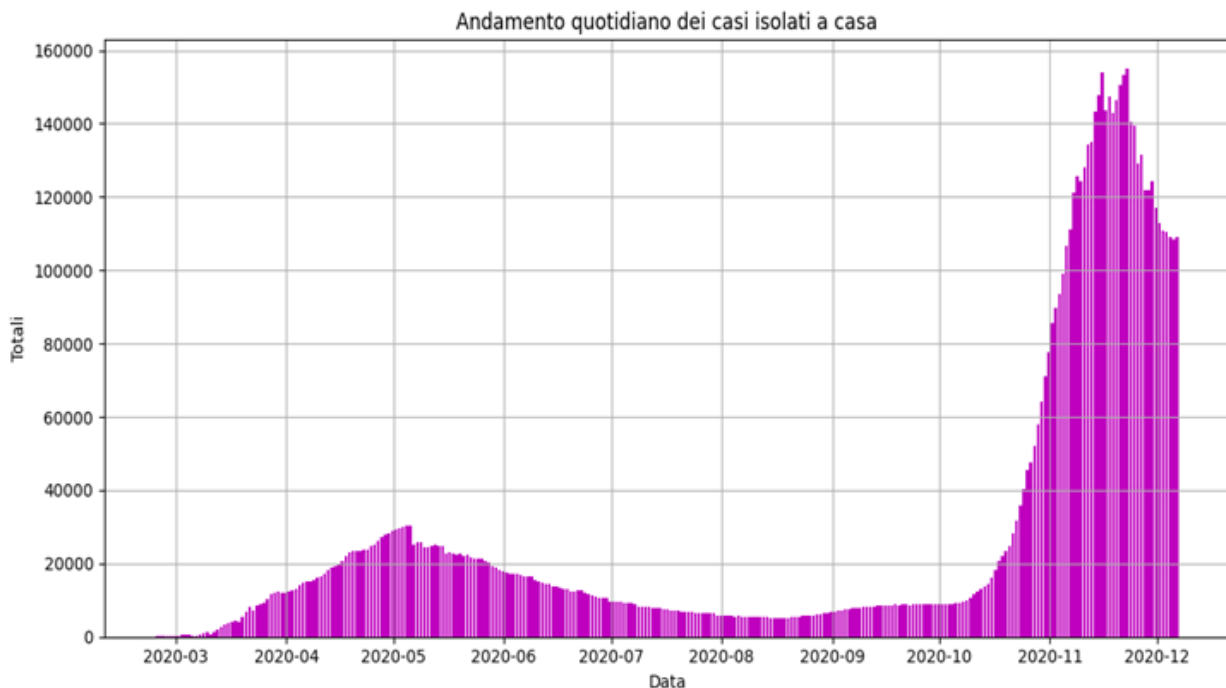


L'analisi dei dati conferma che la Lombardia registra il numero più elevato di pazienti ricoverati in terapia intensiva rispetto a tutte le altre regioni italiane.

Questo dato evidenzia l'impatto significativo della pandemia nella regione e sottolinea la necessità di garantire risorse mediche sufficienti per affrontare l'aumento dei casi gravi.

La situazione richiede un'azione tempestiva per proteggere la salute pubblica e garantire un'assistenza adeguata a tutti i pazienti colpiti da COVID-19.

Andamento dei Casi in Isolamento



Dall'analisi del grafico, si osserva un aumento moderato del numero dei casi isolati a casa all'inizio della pandemia.

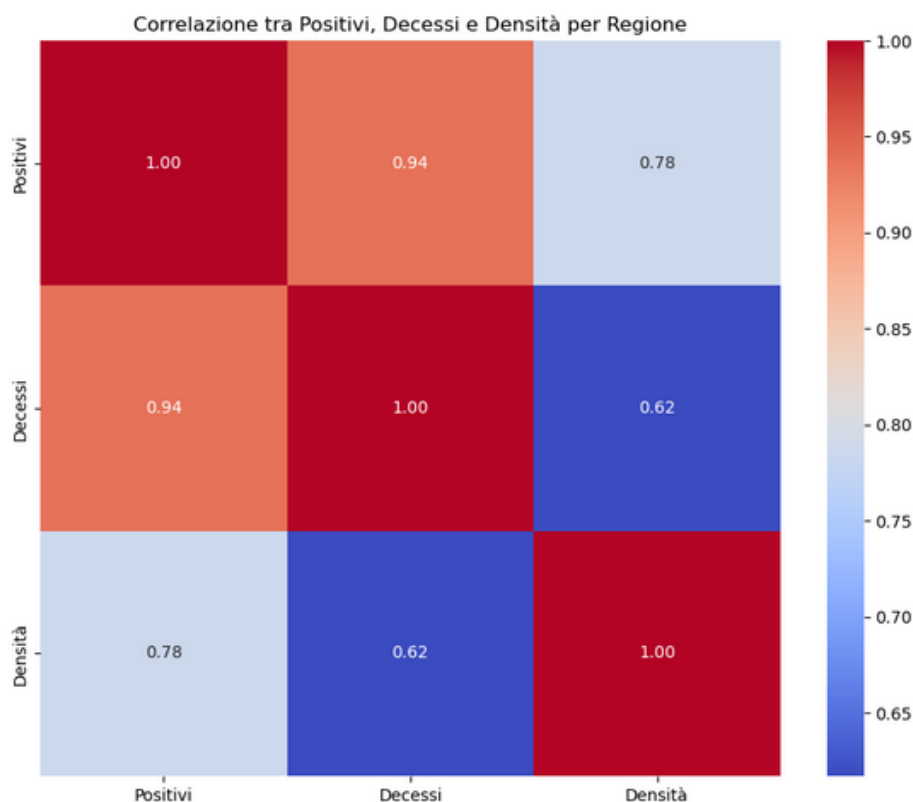
Successivamente, tra maggio e agosto, si registra una notevole diminuzione, probabilmente attribuibile all'efficacia delle misure di contenimento adottate durante quel periodo.

Tuttavia, tra settembre e novembre, si osserva un notevole aumento esponenziale dei casi isolati, con novembre che registra quasi 1.600.000 casi a casa.

Questi picchi potrebbero essere correlati a eventi specifici, come riaperture, festività o vacanze, che potrebbero aver contribuito alla diffusione accelerata del virus.

Queste osservazioni mettono in luce l'importanza di monitorare attentamente l'andamento dei casi isolati a casa e di adottare misure tempestive e mirate per contenere la diffusione del virus, specialmente in periodi di aumentata attività sociale o di riapertura delle attività.

CORRELAZIONI



Una correlazione di 0.78 indica una forte relazione positiva tra i casi positivi al COVID-19 e la densità abitativa per regione.

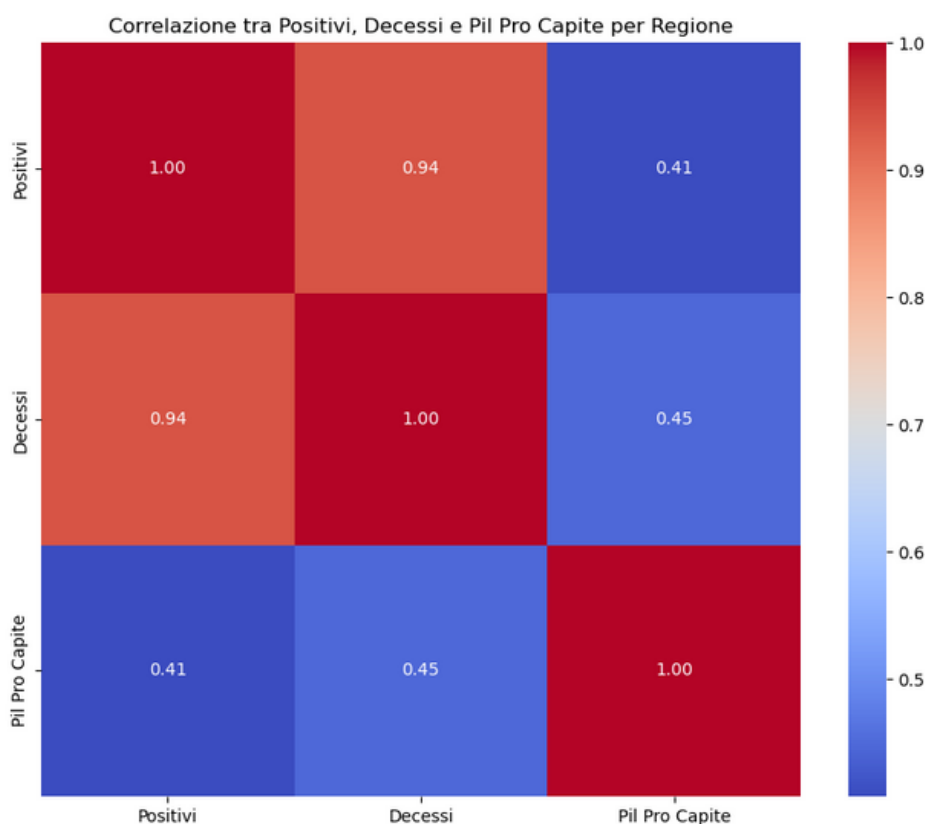
Questo suggerisce che regioni con una maggiore densità di popolazione tendono a registrare un numero più elevato di casi positivi. Questo potrebbe essere dovuto alla facilità di trasmissione del virus in aree densamente popolate, dove il contatto tra le persone è più frequente e il rischio di contagio è maggiore.

Una correlazione di 0.62 Indica una relazione positiva, ma meno forte, tra i decessi correlati al COVID-19 e la densità abitativa per regione.

Questo suggerisce che regioni con una maggiore densità di popolazione tendono ad avere un numero più elevato di decessi, ma la relazione potrebbe non essere così marcata come nel caso dei casi positivi. Ciò potrebbe essere attribuito a diversi fattori, tra cui la disponibilità di risorse sanitarie, la capacità dei sistemi sanitari locali di far fronte all'afflusso di pazienti gravemente malati e le caratteristiche demografiche e socio-economiche specifiche delle regioni.

In sintesi, mentre entrambe le correlazioni evidenziano l'importanza della densità abitativa nel contesto della pandemia, la correlazione più forte con i casi positivi suggerisce che la trasmissione del virus potrebbe essere più influenzata dalla densità della popolazione rispetto al tasso di mortalità. Tuttavia, entrambi i fattori sono rilevanti per la gestione efficace della pandemia, e le strategie di intervento dovrebbero tenere conto di entrambi gli aspetti.

Correlazioni



Una correlazione di 0.41 con i casi positivi al COVID-19 e di 0.45 con i decessi correlati al virus indica una relazione moderata positiva tra il PIL pro capite e entrambi gli indicatori COVID-19. Questo suggerisce che regioni con un PIL pro capite più elevato tendono ad avere un numero maggiore di casi positivi e decessi per COVID-19.

Analogamente alla forte correlazione di 0.78 tra i casi positivi e la densità abitativa, si potrebbe notare che un PIL pro capite più alto è associato a una maggiore presenza di industrie e, di conseguenza, a un possibile aumento del rischio di contagio. Inoltre, la correlazione con i decessi (0.45) indica che anche in regioni con maggiore benessere economico potrebbero verificarsi più decessi, suggerendo un possibile impatto complesso di fattori socio-economici sulla mortalità.

In aggiunta, è importante considerare che un PIL pro capite più alto potrebbe indicare un maggior numero di persone occupate, aumentando il rischio di contagio nei luoghi di lavoro. Questo aspetto contribuisce ulteriormente alla comprensione del legame tra il benessere economico e la diffusione del virus.

CONCLUSIONI

Le analisi condotte sul diffondersi del COVID-19 in Italia rivelano diverse conclusioni significative:

- **Andamento temporale:** Nel corso dell'anno, si sono verificate fluttuazioni significative nei casi di COVID-19, con periodi di aumento e diminuzione. Questi andamenti possono essere influenzati da una serie di fattori, inclusi provvedimenti di contenimento, e stagionalità.
- **Diffusione geografica e impatto regionale:** I dati evidenziano una notevole variazione nella diffusione del virus tra le diverse regioni italiane. Regioni come la Lombardia hanno sperimentato un impatto maggiore rispetto ad altre, probabilmente a causa di fattori come la densità abitativa, la presenza di una popolazione anziana e altri elementi socio-demografici.
- **Risposta del sistema sanitario:** L'analisi dei dati relativi ai ricoveri in terapia intensiva ha messo in luce la pressione sul sistema sanitario durante i periodi di picco dei casi. Ciò sottolinea l'importanza di una risposta efficace e tempestiva da parte delle autorità sanitarie per garantire una gestione ottimale delle risorse e un trattamento adeguato ai pazienti.

