**VALUTARE L’EFFETTO DEL DECRETO MINISTERIALE 02/04/2015 SUL NUMERO DEI POSTI LETTO APPLICANDO LA METODOLOGIA DIFFERENCE-IN-DIFFERENCES**

**INTRODUZIONE**

Lo studio mira a verificare se il Decreto Ministeriale 02/04/2015, il cui scopo era porre un tetto massimo al numero di posti letto, ha avuto l’effetto auspicato. Il provvedimento impone un tetto di 3,7 posti letto per 1000 abitanti.

Poiché la gestione della sanità in Italia è principalmente a carico delle Regioni, l’analisi verrà effettuata osservando i dati regionali del fenomeno.

Per farlo si utilizzerà la procedura Difference in Differences.

**SVOLGIMENTO DELL’ANALISI**

I dati sono stati ottenuti dai database dell’ISTAT per quanto riguarda i dati di popolazione e dal sito del Ministero della Salute per quanto riguarda i dati sui posti letto.

Immagine che contiene testo, schermata, Carattere, linea

Descrizione generata automaticamente

Il grafico mostra una costante diminuzione del numero di posti letto, tuttavia non sappiamo se questa discesa è stata in qualche modo differente a partire dal 2015, anno del decreto. Un’eventuale differenza nella discesa evidenzierebbe un effetto significativo della legge.

Per verificare ciò applichiamo la metodologia Difference in Differences. Per metterla in pratica occorre identificare gli anni pre e post trattamento, che identificheremo rispettivamente come gli anni pre e post 2015. Occorre inoltre individuare un gruppo di trattati e un gruppo di controllo. Abbiamo quindi deciso che, quelle regioni che nell’anno 2014 (ovvero l’anno precedente al decreto) avevano un numero di posti letto eccessivi e dunque fuori dai limiti imposti dalla nuova regolamentazione, avrebbero fatto parte del gruppo degli esposti. Concettualmente infatti il decreto va a colpire quelle regioni che osservavano valori “fuori dalla legge”, mentre le regioni che già rientravano nei corretti standard le possiamo considerare come non esposte al trattamento in questione.

La metodologia Difference in Differences combina la differenza tra trattati e controlli con la direrenza di valori tra prima e dopo. Questa doppia differenza elimina l’errore che potrebbe risultare da differenze permanenti tra i due gruppi o che potrebbe risultare da eventuali trend temporali, incorrelati con i trattamenti.

**RISULTATI**

Nel 2014 le regioni con livelli sopra i limiti stabiliti nel decreto, per quanto riguarda il numero totale di posti letto ogni 1000 abitanti, erano 11.

Immagine che contiene testo, schermata, Carattere, numero

Descrizione generata automaticamente

La tabella sopra mostra che l’effetto del trattamento è 0,01 (ovvero il numero di posti letto è 0,01 volte maggiore nei trattati, rispetto ai non trattati), ma indica anche che questo effetto non è significativo in quanto il pvalue è pari a 0,88.

Anche da grafico di seguito si può notare come il 2015, anno del decreto, non ha influito significativamente nei trend di discesa dei posti letto.



Anche usando un altro comando, che calcola sempre la Difference in Differences, tuttavia con procedure statistiche leggermente differenti, i risultati rimangono gli stessi. L’effetto del decreto non risulta significativo. La riga da osservare maggiormente in questo caso è quella chiamata Didd-in-Diff.

Immagine che contiene testo, schermata, Carattere, numero

Descrizione generata automaticamente

Per effettuare questo tipo di analisi ricordiamo però che devono essere soddisfatte due assunzioni:

* i fattori non osservati devono essere invarianti nel tempo (condizione che riteniamo soddisfatta, ma che non possiamo verificare empiricamente per mancanza di dati)
* i trend, precedenti al trattamento, devono essere paralleli tra trattati e non.

Per verificare quest’ultima assunzione si riporta in seguito sia una rappresentazione grafica, sia il risultato di un test statistico.



I grafici sembrano mostrare che le due rette siano discretamente parallele. Nel secondo grafico proposto le due rette vengono semplicemente fatte partire dallo stesso punto per facilitarne la valutazione.

Immagine che contiene testo, Carattere, bianco, schermata

Descrizione generata automaticamente

Il test qua sopra mostrato dichiara che le due rette sono parallele. Infatti, data H0 che dice che le due rette sono parallele, un pvalue di 0,14 evidenzia l’assenza di sufficienti evidenze empiriche per rifiutare tale ipotesi nulla.

**CONCLUSIONE**

Per concludere l’analisi evidenzia come dal 2010 al 2019 il numero di posti letto siano in costante diminuzione, tuttavia l’introduzione del Decreto Ministeriale 02/04/2015 sembra non aver sortito alcun effetto su questa discesa.