

Ayudantía 8

Profesor: Tomás Rau
Ayudantes: Valentina Andrade y Nicolás Valle

May 29, 2024

1 Pregunta Teórica - Difference in Difference

Considere el contexto presentado en Card y Krueger (1994).

- Plantee el modelo desde una perspectiva de potential outcomes, indique que es observable y que no.
- Plantee un estimador de diferencias en diferencias en este contexto. ¿Cual es el supuesto de identificación?
- Plantee un modelo de regresión que permita estimar el efecto causal del tratamiento.
- Escriba los parámetros del modelo de regresión en función de los parámetros del modelo de potential outcomes

2 Pregunta empírica - Difference in Difference

Di Tella and Schargrodsky (2004) utilizan diferencias en diferencias para analizar si la presencia de oficiales de policía en las calles, reduce el número de robos de autos. Teniendo en cuenta la anterior hipótesis y una versión simplificada de los datos originales, DS2004.dta, considere los siguientes puntos: a. Comente los problemas de endogeneidad que podrían surgir de estimar una ecuación de la siguiente forma:

$$y_{it} = \gamma \text{police}_{it} + \mu_i + \beta_t + \varepsilon_{it}$$

- Explique el cuasi-experimento que utilizan los autores como fuente de exogeneidad. Luego, detalle el supuesto de identificación y explique la estrategia empírica utilizada en el paper.
- Estime el modelo presentado en el artículo.
- Uno de los supuestos claves de diferencias en diferencias es el de tendencias paralelas. A continuación, vamos a realizar distintos chequeos que permiten emitir conclusiones "suggerentes" de su cumplimiento.
 - Restrinja su muestra a los períodos pre-tratamiento y considere una regresión entre el outcome y dummies para las unidades tratadas en distintos momentos del tiempo. ¿Cuál es la hipótesis nula que debe testear?

- Ahora considere incluir linear-trends para los meses pre- y post-tratamiento. ¿Qué interpretación tienen los coeficientes de tendencia? Realice un test de hipótesis para la nula de tendencias paralelas.
- Realice una inspección visual del promedio del outcome para las unidades tratadas y controles en los distintos momentos del tiempo. Así mismo, considere el modelo extendido de linear-trends estimado en el sub-item anterior, obtenga las predicciones y grafique los promedios para las unidades tratadas y controles en los distintos meses. ¿Qué puede concluir?

3 Pregunta teórica - Event Study

1. Lea el artículo *Kleven, Henrik, Camille Landaïs, and Jakob Egholt Sogaard. "Children and gender inequality: Evidence from Denmark." American Economic Journal: Applied Economics 11.4 (2019): 181-209.*
2. En base a clases y la lectura del paper ¿En qué consiste un **event study**?
3. ¿Cuáles son los supuestos de identificación de un **event study**? ¿Porqué son relevantes para este estudio?