

Evaluación de Impacto: RCT

Francesco Bogliacino

RCT

- El investigador tiene control sobre el mecanismo de asignación de las unidades al tratamiento (diferente de estudio observacional);
- Notación:
 - $D=1$ es la asignación al tratamiento del cual estudiamos el impacto
 - Y es el outcome
 - Ojo por favor que $D \rightarrow Y$ es algo que tiene que tener sentido teóricamente (tiene que existir un canal causal teórico), éticamente (no podemos hacer el RCT de la apendicectomía) o no se trivial (El RCT de las gafas en China)
- Asignación a tratamiento está basado en mecanismo de aleatorización:
 - Independencia de los resultados alternativos potenciales
 - Esto implica que el supuesto de independencia se cumple por DISEÑO, ex ante

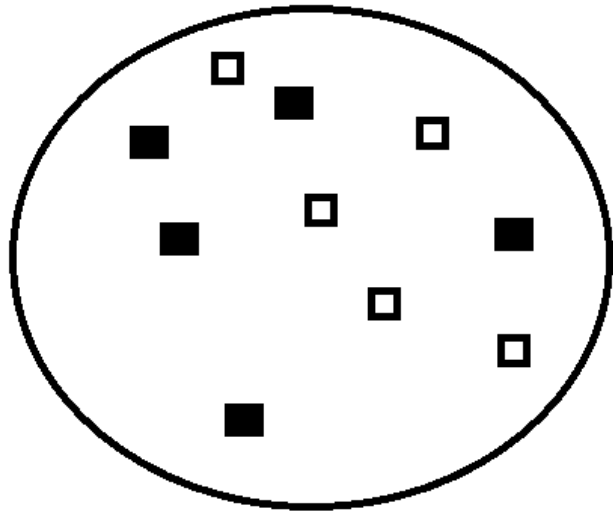
Validez

- Validez es propiedad de una proposición sobre la experiencia. En este contexto hablamos de validez de un estudio empírico y se refiere a las inferencias que hagamos a partir del mismo:
 - Interna: qué tan “confiados” estamos que se cumpla la proposición A que inferimos desde el estudio (los datos X). En práctica ya que nuestro enfoque es causal en 99% de los casos, es una propiedad de verdad de una inferencia causal;
 - Externa, dado que se afirma A en el estudio X, que tan “confiados” estamos que A alike para Estudio X1. Una manera de verlo es $X=\{U, T, O, S\}$, qué tanto podemos “generalizar” a otros U^*, T^*, O^*, S^*

Muestra finita vs población

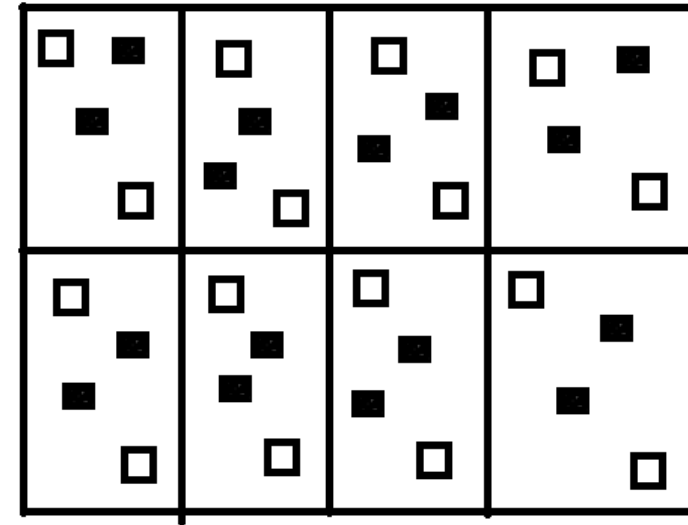
- Si consideramos cualquier estudio X como la población de interés, entonces eliminamos la variabilidad de la muestra;
- Sin embargo siempre tendremos incertidumbre por el hecho que aun observando todas las unidades no observamos todos los estados:
 - Si la población es de 10 unidades, y las observamos todas, igual no observamos toda las unidades bajo $D=1$ o $D=0$

RCT



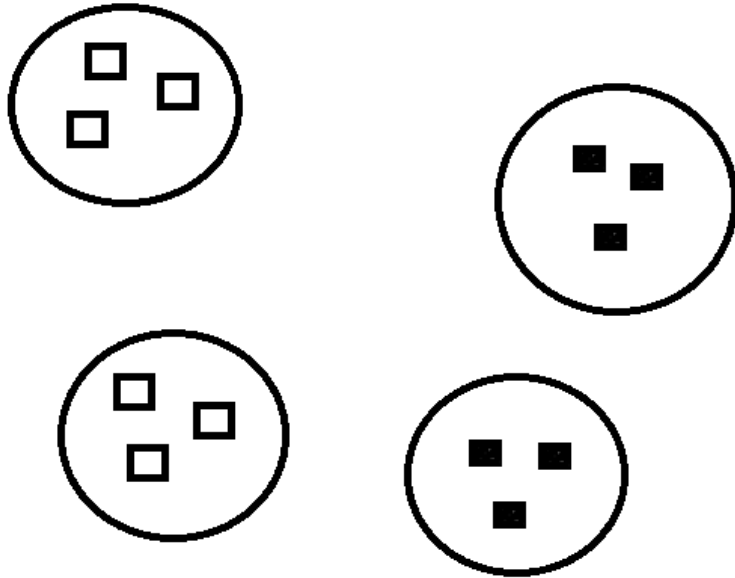
Nt unidades tratadas
N-Nt unidades control

Variable Z1



Variable Z2

Clustered design



- Cuando las unidades tienen riesgo de “contaminación”
- Estudiantes en la misma escuela
- Familias en el mismo pueblo

Analysis

- Vamos a ver el do file, los que tienen stata descarguen rittest
- Los que usan R ya tienen conduct_ri

Cosas importante en el análisis

- Qué presentamos en término de estadísticas descriptivas?
- Estamos aleatorizando, esto implica que asignación a tratamiento no depende de ninguna característica observable o no observable;
- Por esto muchas veces se presenta una tabla que compara los valores de las observables en tratamiento y control, con una prueba (ejemplo de medias) para ver si son sistemáticamente diferentes

El uso de controles en la regresión

- No tienen que ser “causados” por el tratamiento, o filtran una parte del efecto causal
- Está bien si tienen buena correlación con el outcome (si la corr es baja reducen la precisión);
- Si la aleatorización tiene problemas, sirven para reajustar ex post
[Do files]