

Diseños de Prueba Previa y Posterior ^[1]

Admin Name ^[2] 15.7K visitas

En muchos diseños experimentales verdaderos ^[3], los diseños de prueba previa y posterior constituyen el método elegido para comparar los grupos participantes y medir el grado de cambio que se produce como resultado de tratamientos o intervenciones.

Los diseños de prueba previa y posterior evolucionaron de los diseños de prueba posterior más simples y se ocupan de algunas cuestiones que surgen con el sesgo de asignación y la distribución ^[4] de los participantes en grupos.

Un ejemplo es la educación, donde los investigadores quieren vigilar el efecto de un nuevo método de enseñanza sobre grupos de niños. Otras áreas incluyen la evaluación de los efectos del asesoramiento, la prueba de tratamientos médicos y la medición de conceptos psicológicos. La única condición es que en un diseño experimental verdadero los sujetos deben ser aleatoriamente ^[5] asignados a grupos, para aislar y anular correctamente las molestias o las variables de confusión ^[6].

Confounding Variable

El Diseño de Prueba Posterior Únicamente con Grupos de Control No Equivalentes

Los diseños de prueba previa y posterior ^[7] son una expansión del diseño de prueba posterior únicamente con grupos no equivalentes, uno de los métodos más simples para probar ^[8] la eficacia de una intervención.

En este diseño, que utiliza dos grupos, un grupo recibe el tratamiento y los resultados se reúnen al final. El grupo de control ^[9] no recibe ningún tratamiento durante el mismo período de tiempo y es sometido a las mismas pruebas.

El análisis estadístico puede ser determinado si la intervención tuvo un efecto significativo ^[10]. Un ejemplo común está en la medicina, donde un grupo recibe un medicamento, mientras que el grupo de control no recibe nada y esto permite que los investigadores determinen si el medicamento realmente funciona. Este tipo de diseño, que comúnmente utiliza dos grupos, puede ser un poco más complejo. Por ejemplo, si se prueban diferentes dosis de un medicamento el diseño puede girar en torno a varios grupos.

Si bien este diseño de prueba posterior únicamente tiene muchos usos, tiene un alcance limitado y presenta muchas amenazas a su validez ^[11]. Es muy débil para enfrentar el sesgo de asignación

[12], ya que el investigador no sabe nada sobre las diferencias individuales dentro del grupo de control y la forma en que pueden haber afectado el resultado. Incluso con la aleatorización de los grupos iniciales, esta incapacidad de abordar el sesgo de asignación implica que el poder estadístico [13] es débil.

Los resultados [14] de dicho estudio siempre estarán limitados en su alcance, si los recursos lo permiten; la mayoría de los investigadores utiliza diseños más fuertes, entre los que se encuentran los diseños de prueba previa y posterior. El diseño de prueba posterior únicamente con grupos no equivalentes se reserva normalmente para experimentos [15] realizados después del hecho, por ejemplo, cuando un investigador médico desea observar el efecto de un medicamento que ya ha sido administrado.

El Diseño de Grupo de Control de Dos Grupos

Por lejos, éste es el diseño de prueba previa y posterior más simple y más común. Constituye una manera útil de garantizar que un experimento tenga un alto nivel de validez interna [16]. El principio detrás de este diseño es relativamente simple. Incluye la asignación aleatoria de los sujetos en dos grupos, un grupo de prueba y uno de control [9]. A ambos grupos se les hace una prueba previa y luego una posterior. La diferencia fundamental es que solamente a un grupo se le administró el tratamiento.

Esta prueba permite una serie de análisis diferentes, brindando a los investigadores las herramientas para filtrar el ruido experimental y las variables de confusión [6]. La validez interna de este diseño es fuerte, ya que la prueba previa asegura que los grupos sean equivalentes. Los diferentes análisis que se pueden realizar sobre un diseño de prueba previa y posterior de grupo de control de dos grupos son (Fig. 1):

Pretest Posttest Design With Control Group

Image not found or type unknown

1. Este diseño permite a los investigadores comparar los resultados finales de la prueba posterior entre los dos grupos, lo que les brinda una idea de la eficacia general de la intervención o del tratamiento. (C)
2. El investigador puede ver cómo cambiaron ambos grupos desde la prueba previa hasta la posterior, ya sea que uno, ambos o ninguno haya mejorado con el tiempo. Si el grupo de control también mostró una mejora significativa, entonces el investigador debe tratar de descubrir sus razones. (A y A1)
3. Los investigadores pueden comparar los resultados en los dos grupos de prueba previa, para asegurarse de que el proceso de aleatorización [5] fue eficaz. (B)

Estos controles evalúan la eficiencia del proceso de aleatorización y también determinan si el grupo que recibió el tratamiento mostró una diferencia significativa o no.

Los Problemas de los Diseños de Prueba Previa y Posterior

El principal problema con este diseño es que mejora la validez interna [16] pero para eso

sacrifica la validez externa [17]. No existe manera de juzgar si el proceso de prueba previa realmente influyó en los resultados porque no existe una medición de referencia entre los grupos que quedara completamente sin tratar. Por ejemplo, los niños que recibieron una prueba previa educativa pueden sentirse inspirados a esforzarse un poco más en sus clases y ambos grupos podrían superar a los niños que no recibieron ninguna prueba previa, por lo que resulta difícil generalizar [18] los resultados para abarcar a todos los niños.

El otro gran problema, que afecta a muchos programas de investigación sociológica y educativa, es que es imposible y poco ético aislar por completo a todos los participantes. Si dos grupos de niños asisten a la misma escuela, es razonable suponer que se reúnen fuera de las clases y comparten ideas, lo que podría contaminar los resultados. Por otro lado, si los niños son de diferentes escuelas para evitar esto, surge la probabilidad de un sesgo de selección [12], porque la aleatorización no es posible.

El diseño de grupo de control de dos grupos constituye un método de investigación excepcionalmente útil, siempre y cuando se comprendan completamente sus limitaciones. Para la investigación extensa y particularmente importante, muchos investigadores utilizan el método de cuatro grupos de Solomon [19], un diseño más costoso pero que evita muchas debilidades de los diseños simples de prueba previa y posterior.

Fuente URL: <https://staging.explorable.com/es/disenos-de-prueba-previa-y-posterior>

Enlaces

[1] <https://staging.explorable.com/es/disenos-de-prueba-previa-y-posterior>

[2] <https://staging.explorable.com/en>

[3] <https://staging.explorable.com/es/dise%C3%B1o-experimental-verdadero>

[4] <https://staging.explorable.com/es/que-es-el-muestreo>

[5] <https://staging.explorable.com/es/aleatoriedad>

[6] <https://staging.explorable.com/es/confounding-variables-es>

[7] http://cehd.gmu.edu/assets/docs/faculty_publications/dimitrov/file5.pdf

[8] <https://staging.explorable.com/es/prueba-de-la-hipotesis>

[9] <https://staging.explorable.com/es/grupo-de-control-cientifico>

[10] <https://staging.explorable.com/significance-test>

[11] <https://staging.explorable.com/es/tipos-de-validez>

[12] <https://staging.explorable.com/es/error-de-muestreo>

[13] <https://staging.explorable.com/statistical-power-analysis>

[14] <https://staging.explorable.com/statistically-significant-results>

[15] <https://staging.explorable.com/es/la-realizaci%C3%B3n-de-un-experimento>

[16] <https://staging.explorable.com/es/validez-interna>

[17] <https://staging.explorable.com/es/validez-externa>

[18] <https://staging.explorable.com/es/que-es-la-generalizacion>

[19] <https://staging.explorable.com/es/disenos-de-cuatro-grupos-de-solomon>