

Aleatoriedad

Explorable.com 20.6K visitas

La aleatoriedad es un método de muestreo utilizado en los experimentos científicos. Es comúnmente utilizada en pruebas controladas aleatorias en la investigación experimental.

En la investigación médica, la aleatoriedad y el control de pruebas son utilizados para probar la eficacia o efectividad de los servicios sanitarios o las tecnologías de salud, tales como los medicamentos, los dispositivos médicos o las cirugías.



The banner features the Explorable logo at the top center, with the text "EXPLORABLE Quiz Time!" below it. Below the logo are three quiz cards, each with a different image and title:

- Card 1: Image of a pair of red roller skates on a wooden deck. Title: "Quiz: Psychology 101 Part 2".
- Card 2: Image of a fan of colorful pencils. Title: "Quiz: Psychology 101 Part 2".
- Card 3: Image of a Ferris wheel at sunset. Title: "Quiz: Flags in Europe".

At the bottom right of the banner, there is a link: "See all quizzes =>".

¿Qué es la aleatoriedad?

Supongamos que tienes cinco barras de chocolates y un total de 8 amigos para repartirles estos chocolates. ¿Cómo vas a hacerlo de modo que todo el proceso de distribución tenga el mínimo de sesgo [1]?

Puedes escribir los nombres de cada uno de tus amigos en un pequeño trozo de papel diferente y doblarlos para que nadie sepa qué nombre está en cada papel. Luego le pides a alguien que saque 5 nombres y les das un chocolate a esos 5. Así eliminarás el sesgo sin lastimar los sentimientos de ningún amigo. La forma en que lo hiciste se llama aleatoriedad.

En las pruebas controladas aleatorias, los participantes de la investigación son asignados al azar, no por elección, tanto para el grupo experimental como para el grupo de control [2].

La aleatoriedad reduce el sesgo [3] al máximo. La aleatoriedad es diseñada para "controlar" (reducir o eliminar, si es posible) el sesgo.

El objetivo fundamental de la aleatoriedad es tener la certeza de que cada tratamiento tenga la misma probabilidad de ser aplicado a todas las unidades experimentales.

¿Cómo funciona realmente la aleatoriedad?

¿Cómo lograr la aleatoriedad en las pruebas controladas aleatorias [4]?

Los investigadores tienen diferentes opciones para llevar a cabo la aleatoriedad. Se puede lograr mediante el uso de tablas de números aleatorios que figuran en la mayoría de los libros de texto estadísticos o mediante computadoras que generen números aleatorios.

Si ninguno de éstos es posible, puedes diseñar tu propio plan para llevar a cabo la aleatoriedad. Por ejemplo, puedes seleccionar el último dígito de los números de teléfono que figuran en la guía telefónica. Por ejemplo, tienes diferentes variedades de arroz cultivadas en 10 pequeñas parcelas en un invernadero y deseas evaluar ciertos fertilizantes en 9 variedades de las plantas de arroz, manteniendo 1 parcela como el control.

Puedes enumerar a cada una de las pequeñas parcelas hasta 9 y utilizar una serie de números como 8 6 3 1 6 2 9 3 5 6 7 5 5 3 1 y así sucesivamente.

Luego puedes asignar cada una de las tres dosis de tratamiento de fertilizante (llamarlos dosis A, B y C). Ahora puedes aplicar la dosis A a la parcela número 8, B a la 6 y C a la 3. A continuación, aplicas la dosis A a la 1, B a la 2, porque la dosis B ya se utilizó en la parcela 6, y así sucesivamente.

Cegamiento: una herramienta excelente para eliminar el sesgo en las pruebas controladas aleatorias

El cegamiento se utiliza comúnmente en la configuración de la investigación clínica y para eliminar sesgos [3]. Existen dos tipos de cegamientos:

- En una prueba de simple ciego, los participantes no saben a qué grupo pertenecen ni qué tratamiento están recibiendo hasta la conclusión [5] del estudio.
- En las pruebas de doble ciego [6], ni los participantes ni los investigadores saben a qué grupo pertenece cada participante ni qué tratamiento está recibiendo hasta la conclusión del estudio.

El sesgo es el elemento más indeseado en las pruebas controladas aleatorias y la aleatoriedad brinda a los investigadores una herramienta excelente para reducir o eliminar el sesgo al máximo. La ausencia de sesgo implica resultados del estudio más fiables y brinda legitimidad tanto a la investigación como a los investigadores.

Fuente URL: <https://staging.explorables.com/es/aleatoriedad>

Enlaces

[1] <https://staging.explorables.com/es/error-de-muestreo>

- [2] <https://staging.explorable.com/es/grupo-de-control-cientifico>
- [3] <https://staging.explorable.com/es/sesgo-de-investigacion>
- [4] <https://staging.explorable.com/es/pruebas-controladas-aleatorias>
- [5] <https://staging.explorable.com/es/sacar-conclusiones>
- [6] <https://staging.explorable.com/es/experimento-de-doble-ciego>