

3. Tipos de estudio y PGD

Para cada uno de los siguientes estudios, ubícalos en el recuadro y contesta lo que se pide

Asignación de Unidades a Grupos			
Selección de Unidades	Por Aleatorización		No Aleatorizado
	Aleatorizado	No Aleatorizado	
Aleatorizado	<i>Una muestra aleatoria es seleccionada de la población. Después las unidades se asignan de manera aleatoria a distintos grupos de tratamiento.</i>	<i>Se seleccionan muestras aleatorias de poblaciones preexistentes y distintas.</i>	<i>Es inmediato hacer inferencia a las poblaciones</i>
No Aleatorizado	<i>Se encuentra un grupo de unidades de estudio, y estas se asignan de manera aleatoria a distintos grupos de tratamiento.</i>	<i>Se examinan colecciones de unidades disponibles que pertenecen a distintos grupos.</i>	
<i>Es inmediato hacer inferencia causal</i>			

Inferencia estadística de acuerdo al tipo del diseño (Ramsey and Schafer 2012).

1. En 1930 se realizó un experimento en 20,000 niños de edad escolar de Inglaterra. Los maestros fueron los responsables de asignar a los niños de manera aleatoria al grupo de tratamiento - que consistía en recibir 350 ml de leche diaria - o al grupo de control, que no recibía suplementos alimenticios. Se registraron peso y talla antes y después del experimento. El estudio descubrió que los niños que recibieron la leche ganaron más en peso en el lapso del estudio. Una investigación posterior descubrió que los niños del grupo control eran de mayor peso y talla que los del grupo de intervención, antes de iniciar el tratamiento. ¿Qué pudo haber ocurrido? ¿Podemos utilizar los resultados del estudio para inferir causalidad?

Respuesta:

Selección de unidades: Aleatorizada

Selección de unidades a grupos: Por aleatorización.

Lo que pudo haber pasado es que los niños del grupo de control ya recibían antes la leche o la recibían por otro lado, y al final los niños del grupo de tratamiento simplemente ganaron el peso que no tenían, esto por ya recibir la leche que necesitaban. Supongo que debemos ver antes cómo fue que el estudio fue planteado, bajo qué parámetros encontraron lo que encontraron para inferir causalidad.

2. Supongamos que de los registros de un conjunto de doctores se selecciona una muestra aleatoria de individuos americanos caucásicos y de americanos de ascendencia china, con el objetivo de comparar la presión arterial de las dos poblaciones. Supongamos que a los seleccionados se les pregunta si quieren participar y algunos rechazan. Se compara la

distribución de presión arterial entre los que accedieron a participar. ¿En qué cuadro cae este estudio? ¿Qué supuesto es necesario para permitir inferencias a las poblaciones muestreadas?

Respuesta:

Selección de unidades: No Aleatorizada

Selección de unidades a grupos: Por aleatorización.

Debemos suponer que a los que les hicimos la medición de presión arterial tienen al menos la misma edad.

3. Un grupo de investigadores reportó que el consumo moderado de alcohol estaba asociado con un menor riesgo de demencia (Mukamal et al. (2003)). Su muestra consistía en 373 personas con demencia y 373 sin demencia. A los participantes se les preguntó cuánta cerveza, vino, o licor consumían. Se observó que aquellos que consumían de 1-6 bebidas por semana tenían una incidencia menor de demencia comparado a aquellos que se absténian del alcohol. ¿se puede inferir causalidad?

Respuesta:

Selección de unidades: No Aleatorizada

Selección de unidades a grupos: No aleatorizado

Dado que las muestras no fueron aleatorizadas no podemos hacer inferencia de causalidad.

4. Un estudio descubrió que los niños que ven más de dos horas diarias de televisión tienden a tener mayores niveles de colesterol que los que ven menos de dos horas diarias. ¿Cómo se pueden utilizar estos resultados?

Respuesta:

Selección de unidades: Aleatorizada

Selección de unidades a grupos: No aleatorizado

Podemos hacer inferencia de las poblaciones.

5. Más gente se enferma de gripe en temporada de invierno, ¿esto prueba que las temperaturas bajas ocasionan las gripas? ¿Qué otras variables podrían estar involucradas?

Respuesta:

Selección de unidades: ¿?

Selección de unidades a grupos: ¿?

No sabemos cómo fue que llegaron a esa conclusión por lo tanto deberíamos investigar cómo fue que lo hicieron para intentar probar (o no) que la temporada de fría causa la gripe.

Podríamos también investigar si la velocidad del viento, el hecho de que las personas salgan menos y al estar encerradas el virus de la gripe permanezca en la casa propicie el contagio; también siguiendo con esto podríamos verificar si el encierro disminuye los niveles de vitamina D que ayuda a hacer el sistema inmune más fuerte.

6. ¿Cuál es la diferencia entre un experimento aleatorizado y una muestra aleatoria?

Experimento aleatorio: es la reproducción controlada de un fenómeno, existiendo incertidumbre sobre el resultado que se obtendrá.

Muestra aleatoria: Tipo de muestra caracterizada por una selección de elementos, tal que la posibilidad de ser seleccionados en la muestra depende de una probabilidad