

### 3. Tipos de estudio y PGD

Para cada uno de los siguientes estudios, ubícalos en el recuadro y contesta lo que se pide. Envíen las respuestas por correo electrónico (con título fundamentos-tarea03).

		Asignación de Unidades a Grupos		
		Por Aleatorización	No Aleatorizado	
Selección de Unidades	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>	<b>Es posible hacer inferencia a las poblaciones</b>
	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 posible 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:*

*Creo que la unidad se toma aleatoriamente, de todos los niños dentro de la edad se elige a los 20,000 niños aleatoriamente. Después, los maestros definen el grupo que reciben la leche. Para obtener un resultado significativo, deben elegir estos grupos de forma aleatoria, sin embargo, se detectó que no fue el caso porque el grupo de control ya tenían mayor peso. Seguramente no*

*fue una mala intención de los maestros, pero por este descubrimiento la selección de los grupos no fue aleatoria. Entonces creo que es **arriba-derecho**.*

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 que cuadro cae este estudio? ¿Qué supuesto es necesario para permitir inferencias a las poblaciones muestreadas?

*Respuesta:*

*La unidad es una muestra no aleatoria porque depende si los seleccionados quieren o no quieren participar (abajo). Para que se puede hacer una inferencia causal es necesario que de estos voluntarios se define los grupos de manera aleatorio (supuesto). Por lo tanto, el estudio cae en el cuadro **abajo-izquierda**.*

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 abstendían del alcohol. ¿se puede inferir causalidad?

*Respuesta:*

*Las unidades ya están definidas: 373 con y 373 sin demencia. La unidad es de 746 personas. Por lo tanto, tiene que ser en uno de los cuadros abajo. También los grupos están definidos desde inicio ya que los grupos se dividen en con y sin demencia. Por lo tanto, es **abajo-derecho**. Lo que sí es cuestionable en este estudio es que la gente con demencia tal vez no se acuerda que tanto o que seguida tomo alcohol. En este sentido se debe preguntar a familiares o amigos y no a las personas. Eso depende mucho de la percepción de los preguntados y cambiaría a las respuestas.*

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:*

*Hay que hacer / saber varios supuestos: Los niños viven en su mayoría en la ciudad o en zonas rurales, las edades de los niños participantes, situación*

*socioeconómica de las familias (pueden o no tomar clases p. e. de deporte), etc.*

*Si los niños vienen de varias situaciones, se puede decir que las unidades son aleatorias. Los grupos no son aleatorios porque están divididos entre las horas de televisión que ven. Por lo tanto, tomando en cuenta lo anterior podría ser **arriba-derecho**. Si estos supuestos no están considerados y se toma p. e. la muestra de niños de la ciudad con los recursos de tomar clases extraoculares sería **abajo-derecho** y no se puede hacer un estudio basado en interferencia.*

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

*Respuesta:*

No necesariamente. En época de “frio” también hay más eventos y convivios en lugares cerrados, navidad, posadas, etc. que en verano. La posibilidad de contagia es más grande.

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

*Respuesta:*

*En un experimento aleatorio se elige las unidades y los grupos aleatoriamente. Una muestra aleatoria puede ser de una unidad no aleatoria o los grupos de una muestra para la unidad no se eligen aleatoriamente.*