

SESGOS EN EPIDEMIOLOGÍA

Un sesgo es un error que cometemos, de forma sistemática, en los estudios epidemiológicos que tiene como consecuencia la estimación errónea de la asociación entre la exposición y el efecto. Los errores sistemáticos se cometen en cada uno de las mediciones realizadas en los individuos de estudio y se producen siempre en la misma dirección, por ejemplo una balanza que pesa 500gr en exceso, siempre pesará 500gr de más en todos los individuos.

En investigación, se pueden cometer sesgos que invalidan, o desvían de la verdad, los resultados obtenidos. Podemos cometer sesgos en todas las fases de la investigación. Existe un amplio listado de ellos que podemos resumir en:

1. **Sesgos de selección.** Los individuos pertenecientes a los grupos de estudio no reflejan las características de la población de la que proceden. Por ejemplo, en un estudio de cohortes se obtienen muestras de estudio de una población donde la proporción de hombres es del 40%; cometemos un sesgo de selección cuando la proporción de hombres en los grupos de expuestos y no expuestos no es la misma del 40%. Por ejemplo, cuando en un estudio de casos y controles seleccionamos los casos entre los enfermos hospitalizados; en esta situación, los hospitalizados no reflejan la realidad de los enfermos ya que, por lo general, los casos ingresados son los que tienen una mayor gravedad o están en un período más avanzado de la enfermedad.
2. **Sesgo de Información o clasificación.** Se cometen cuando los individuos participantes en el estudio están incorrectamente clasificados en el grupo de expuesto/no expuesto o de enfermo/sano.
3. **Sesgo de confusión.**

Entre los sesgos que se pueden cometer está el sesgo de **Confusión**. Una variable de confusión es una variable asociada (desde el punto de vista causal) con el efecto o enfermedad que estamos analizando; esa variable, por sí misma, de forma independiente a otras variables analizadas en el estudio, es responsable de un número determinado de

casos del efecto. Además, esta variable de confusión, está relacionada con el resto de las variables. Por ejemplo, se investiga la asociación causal entre el consumo de alcohol y la aparición de enfermedades cardiovasculares. La magnitud de la asociación entre el alcohol, como factor de riesgo, y la enfermedad cardiovascular, como efecto, puede estar sesgada por la presencia de individuos que fuman. El tabaco es una variable asociada independiente, al consumo o no de alcohol, con la aparición de cardiovasculares; el tabaco está relacionado con el alcohol y no es un efecto del mismo (la proporción de fumadores es mayor entre los consumidores de alcohol). Para no infravalorar o sobreestimar el efecto de un factor de riesgo, es necesario controlar estas variables de confusión.

CONTROL DE LOS SESGOS: VARIABLES DE CONFUSIÓN.

Los sesgos se pueden cometer en cualquier etapa de una investigación, por lo que la mejor manera de evitarlos es realizar un buen diseño de la investigación que vamos a llevar a cabo.

Las variables de confusión pueden controlarse tanto en la fase de diseño de la investigación como en la fase de análisis.

A. Control en la *fase de diseño*, se pueden controlar mediante:

1. **ALEATORIZACIÓN**. Consiste en asignar, de forma aleatoria, los individuos a los diferentes grupos de estudio, garantizando que todos los individuos tengan la misma probabilidad de pertenecer a cualquiera de los dos grupos. Se garantiza la homogeneidad de los grupos respecto a las variables de confusión, tanto conocidas como no conocidas.
2. **RESTRICCIÓN**. Consiste en seleccionar para el estudio la población que está en una única categoría de la variable de confusión; por ejemplo, realizar el estudio de alcohol y cardiovasculares sólo en fumadores.

3. **APAREAMIENTO**. En el apareamiento se comparan dos grupos de población que se diferencian en la exposición al factor de riesgo –un grupo consumen alcohol y otro no consume alcohol- y son idénticos en cuanto a la variable de confusión Aspectos vistos en los estudios de casos-controles apareados.

B. Control en la *fase de análisis*, se pueden controlar mediante:

1. **ESTRATIFICACIÓN**. En la fase de análisis podemos realizar el análisis tantas veces como categorías tenga la variable de confusión. Por ejemplo si la variable de confusión es el sexo (variable con dos categorías), el análisis se puede hacer para los hombres y para las mujeres de forma separada. Si buscamos la asociación entre sedentarismo y obesidad hacemos el análisis para hombres (comparamos en la muestra de hombres un grupo de sedentarios con otro grupo de no sedentarios y vemos la aparición de la obesidad) y para mujeres (comparamos en la muestra de mujeres un grupo de sedentarias con otro grupo de no sedentarias y vemos la aparición de la obesidad), de forma independiente.

2. **AJUSTE**. Permite obtener medidas del efecto una vez eliminada la influencia de la variable de confusión (medidas ajustadas). Por ejemplo, la mortalidad en una población está condicionada por la edad de la población. No es lo mismo que sea una población joven que una población anciana. Para eliminar la influencia de la edad, es necesario comparar tasas de mortalidad estandarizadas, es decir compara tasas calculadas en el supuesto de que ambas poblaciones de estudio tuvieran la misma distribución de edad.

3. **ANÁLISIS MULTIVARIANTE**. Permite determinar la influencia, sobre el efecto de más de un factor de riesgo. Permite estimar parámetros ajustados para cada una de ellas a igualdad de situación respecto a las otras variables de confusión. Es un concepto similar al de ajuste de tasas pero teniendo en cuenta, a la vez, la influencia de más de una variable de confusión.