

# SESGOS

MARIA EUGENIA MACKEY  
ESTADISTICA  
CENTRO ROSARINO DE ESTUDIOS PERINATALES

# Investigación

**EXPOSICIÓN**-----**asociación**-----**RESULTADO**

## Asociación entre exposición y resultado

1. SESGO
2. FACTOR CONFUNDENTE
3. ERROR DEL AZAR
4. CAUSA?

## SESGO

- Error sistemático o desviaciones en los resultados o inferencias  
*The Cochrane Reviewers' Handbook Glossary*
- Diferencia entre el verdadero valor y el valor obtenido debido a cualquier causa que no sea la variabilidad de la muestra

*Mausner & Bahn, 1974*

## Sesgo

Cualquier error en el diseño o conducción del estudio que produce una conclusión diferente de la verdad.

El sesgo puede ser minimizado asegurando que los participantes de los estudios sean:

- comparablemente seleccionados
- similarmente encuestados

**¡SESGO: arruina el estudio!**

## Sesgo de selección

- La población seleccionada para participar en el estudio no es representativa de la población de referencia
- Los grupos en comparación no son similares en sus características basales debido a la forma en que han sido seleccionados

## Sesgo de selección

- Un estudio de caso-control sobre AntiCceptivos Orales (ACO) y tromboembolismo que reclute pacientes hospitalizadas, observaría una asociación espuria debido a que las pacientes que toman ACO tienen mayor probabilidad de ser internadas que las pacientes control

## Sesgo de selección (Prevención)

- Participantes representativos de la población objetivo
- Enmascarar la asignación del tratamiento
- Minimizar el rechazo de participación
- Minimizar pérdida de seguimiento

## Sesgo de selección

- Encuesta mediante cartas de ingesta de alcohol
- Encuesta mediante test abierto de prevalencia de HIV
- Encuesta de causas de neumonía en pacientes hospitalizados
- Encuesta mediante cartas de prevalencia de discapacidad

## Sesgo de información

Error en la medición de la exposición y/o del resultado que produce diferencias en la precisión de dicha información entre los grupos en comparación:

**a. Sesgo de reporte**

**b. Sesgo del observador**

## **A. Sesgo de reporte**

- En un estudio caso-control de malformaciones congénitas, y donde la exposición es obtenida con información proporcionada por entrevistas personales, las madres de los niños con malformaciones congénitas recordarán con mayor precisión las drogas ingeridas durante el embarazo que las madres de los niños sanos.

## **B. Sesgo del observador**

- En estudios de hipertensión arterial y drogas antihipertensivas, la persona que mide la tensión arterial y conoce el status del paciente (qué droga antihipertensiva recibe) tenderá a beneficiar los resultados de aquella droga que considera más efectiva

## Sesgo de Información (Prevención)

### **DISEÑO:**

- Enmascaramiento de la asignación
- Enmascaramiento de los pacientes
- Enmascaramiento de los observadores
- Puntos finales "fuertes" u objetivos

## Sesgo de Información (Prevención)

- **RECOLECCIÓN DATOS:**
  - Enmascaramiento de la exposición
  - Cercanía con el evento
  - Standarización de las herramientas
  - Entrenamiento de los observadores
  - Registros objetivos
  - Uso de instrumentos objetivos

## Sesgo de Información (Prevención)

- **ANALISIS DE LOS DATOS**
- Enmascaramiento de la exposición
- Puntos finales objetivos

## Errores del azar

- Desigual distribución de los pacientes que poseen similares variables pronósticas en los grupos en comparación
- Directamente asociado al número de eventos (**no de sujetos!**) y que se minimiza con el aumento de dichos eventos

## Errores del azar

Para minimizar y controlar el error del azar:

**CALCULO DEL TAMAÑO MUESTRAL**

## Asociación entre exposición y resultado

1. SESGO
2. CONFUNDENTE
3. ERROR DEL AZAR
4. CAUSA?

## Comprobación de Causa (Bradford Hill)

1. FUERZA DE LA ASOCIACION  
Cuanto mayor sea la magnitud de la asociación, mayor la probabilidad de causalidad.
2. GRADIENTE BIOLÓGICO  
Presencia de una curva dosis - efecto.
3. CONSISTENCIA  
Observación repetida de una asociación en diferentes poblaciones y circunstancias.
4. TEMPORALIDAD CORRECTA  
La causa debe preceder al efecto.

## Comprobación de Causa

### 5. ESPECIFICIDAD

La causa debe llevar a un efecto único.

### 6. POSIBILIDAD Y COHERENCIA BIOLÓGICA

Explicación biológica de los efectos hipotetizados.

### 7. ANALOGIA

Similar perfil epidemiológico.

### 8. EVIDENCIA EXPERIMENTAL

Un experimento debe refrendar la posibilidad causal.

**Nuestros numerosos errores en la inferencia causal nos demuestran, que a pesar de utilizar diferentes métodos epidemiológicos, convenciones y técnicas estadísticas, nuestras conclusiones finales dependen de la subjetividad.**

**Susser, 1984**

