

El sesgo estadístico en el contexto de la salud se refiere a la distorsión sistemática de los resultados de un estudio que afecta la validez de las inferencias sobre la relación entre la exposición (como un factor de riesgo, tratamiento o intervención) y el resultado de salud de interés. Este sesgo puede surgir en cualquier fase de la investigación, desde el diseño hasta la recopilación de datos y el análisis, y puede llevar a conclusiones incorrectas sobre la efectividad de un tratamiento, la asociación entre exposiciones y enfermedades, o la prevalencia de condiciones de salud.

Tipos comunes de sesgo en salud

Sesgo de selección: ocurre cuando la selección de participantes para el estudio no es representativa de la población objetivo. Por ejemplo, si un estudio sobre el efecto de un medicamento solo incluye a pacientes que regularmente visitan una clínica de salud, estos pacientes pueden diferir sistemáticamente de aquellos que no buscan atención médica con frecuencia, lo que podría afectar los resultados.

Sesgo de información (o de medición): se da cuando hay errores en la forma en que se mide la exposición o el resultado. Por ejemplo, si un estudio se basa en la autoreportación de la dieta para investigar su relación con enfermedades cardíacas, puede haber inexactitudes debido a la memoria o al deseo de los participantes de presentarse de manera favorable.

Sesgo de confusión: sucede cuando el efecto de la exposición principal sobre el resultado se mezcla con el efecto de una tercera variable (variable de confusión) que está asociada tanto con la exposición como con el resultado. Por ejemplo, en un estudio que examina la relación entre el consumo de alcohol y la enfermedad cardíaca, factores como el tabaquismo y la dieta, que están relacionados tanto con el consumo de alcohol como con la enfermedad cardíaca, pueden actuar como confusores.

Estrategias para minimizar el sesgo

Diseño cuidadoso del estudio: seleccionar un diseño de estudio adecuado (como un estudio de cohorte prospectivo en lugar de un estudio transversal) y utilizar técnicas de muestreo aleatorio pueden ayudar a minimizar el sesgo de selección.

Medición estandarizada: utilizar herramientas y procedimientos estandarizados para la medición de variables clave puede reducir el sesgo de información.

Análisis estadístico adecuado: emplear métodos estadísticos apropiados, como el ajuste por variables de confusión en el análisis multivariable o el uso de modelos de riesgos proporcionales, puede ayudar a controlar el sesgo de confusión.

Validación de instrumentos de medición: asegurar que los instrumentos utilizados para medir las variables de estudio sean válidos y confiables.

Triangulación de métodos: Combinar diferentes métodos y fuentes de datos puede proporcionar una imagen más completa y reducir el riesgo de sesgo.

El reconocimiento y manejo adecuado del sesgo estadístico son cruciales en la investigación en salud para asegurar que las conclusiones sobre las intervenciones, los factores de riesgo y los resultados de salud sean válidas y aplicables a la población objetivo, lo que a su vez informa la toma de decisiones en políticas de salud y prácticas clínicas.

Listado de ejercicios

Para cada una de las siguientes encuestas, describa la población objetivo, el marco de muestreo, unidad de muestreo y unidad de observación. Comente las posibles fuentes de sesgo de selección o inexactitud de las respuestas.

1. El artículo “Lo que los lectores dicen sobre la marihuana” informa que “más del 75% de los lectores que participaron en una encuesta telefónica informal de PARADE dicen que la marihuana debería ser tan legal como las bebidas alcohólicas” (Parade, 31 de julio de 1994, p. 16). La encuesta telefónica se anunció en la página 5 de la edición del 12 de junio; se instruyó a los lectores a “llamar al 1-900-773-1200, a 75 centavos la llamada, si deseaban responder las siguientes preguntas. Usar solo teléfonos de tonos. Para participar, llamar entre las 8 a.m. EDT [Hora de Verano del Este] del sábado 11 de junio y la medianoche EDT del miércoles 15 de junio”.
2. Una estudiante quiere estimar el porcentaje de fondos mutuos cuyas acciones subieron de precio la semana pasada. Ella selecciona cada décimo fondo listado en las páginas de fondos mutuos del periódico y calcula el porcentaje de aquellos en los que el precio de la acción aumentó.
3. Los jurados potenciales en algunas jurisdicciones se eligen de una lista de residentes del condado que son votantes registrados o conductores licenciados mayores de 18 años. En el cuarto trimestre de 1994, se enviaron 100,300 citaciones para jurado a residentes del condado de Maricopa, Arizona. Aproximadamente 23,000 de estas fueron devueltas por la oficina de correos como no entregables. Aproximadamente 7,000 personas no calificaron para el servicio porque no eran ciudadanos, eran menores de 18 años, eran delincuentes convictos o tenían otras razones que los descalificaban para servir en un jurado. Unas 22,000 adicionales fueron excusadas del servicio de jurado debido a enfermedad, dificultades financieras, servicio militar u otra razón aceptable. La muestra final consiste en personas que se presentan para el deber de jurado; algunos jurados no excusados no se presentan.
4. Se eligió una muestra de 8 arquitectos en una ciudad con 14 arquitectos y firmas arquitectónicas. Para seleccionar una muestra para la encuesta, cada arquitecto fue contactado por teléfono en orden de aparición en el directorio telefónico. Los primeros 8 que aceptaron ser entrevistados formaron la muestra.
5. Para estimar cuántos libros en la biblioteca necesitan ser reencuadernados, un bibliotecario utiliza una tabla de números aleatorios para seleccionar aleatoriamente 100 ubicaciones en los estantes de la biblioteca. Luego, va a cada ubicación, mira el libro que reside en ese lugar y registra si el libro necesita ser reencuadernado o no.
6. Muchos académicos y responsables políticos están interesados en la proporción de personas sin hogar que padecen enfermedades mentales. Wright (1988) estima que el 33 por ciento de todas las personas sin hogar padecen enfermedades mentales, mediante el muestreo de personas sin hogar que recibieron atención médica de alguna de las clínicas en el proyecto

Health Care for the Homeless (HCH). Argumenta que el sesgo de selección no es un problema grave porque las clínicas eran fácilmente accesibles para los sin hogar y porque los perfiles demográficos de los clientes de HCH se acercaban a los de la población general de personas sin hogar en cada ciudad de la muestra. ¿Estás de acuerdo?

7. Aproximadamente 16,500 mujeres devolvieron la Encuesta de Mujeres Saludables que apareció en la edición de septiembre de 1992 de *Prevention*. La edición de mayo de 1993, informando sobre la encuesta, afirmó que “el noventa y dos por ciento de nuestras lectoras calificaron su salud como excelente, muy buena o buena”.
8. Se realiza una encuesta para encontrar el peso promedio de las vacas en una región. Se dispone de una lista de todas las granjas de la región, y se seleccionan 50 granjas al azar. Luego se registra el peso de cada vaca en las 50 granjas seleccionadas.
9. El Comité de Viajes Intrastatales de Arizona encargó un estudio para identificar los patrones de viaje dentro del estado de los residentes de Phoenix y Tucson y para evaluar diferentes fuentes de información para la planificación de vacaciones. Se realizaron 400 entrevistas con residentes de Phoenix y 400 entrevistas con residentes de Tucson. Los números de teléfono con intercambios de Phoenix y Tucson se generaron aleatoriamente para que se pudieran alcanzar números de teléfono listados y no listados. “Los encuestados se limitaron a los jefes de hogar y se establecieron cuotas para tener una representación equitativa de encuestados masculinos y femeninos. Además, se monitorearon los rangos de ingresos y edades para mantener las mismas proporciones que las bases de la población general de las áreas metropolitanas de Phoenix y Tucson” (Oficina de Turismo de Arizona 1991).
10. Para estudiar el contenido de nutrientes de los menús en hogares de ancianos en el estado de Washington, Goren et al. (1993) enviaron encuestas por correo a todos los 184 hogares licenciados en el estado, dirigidas al administrador y al gerente del servicio de alimentos. De ellas, 43 fueron devueltas antes de la fecha límite e incluían menús.
11. La edición de junio de 1994 de *PC World* (en los quioscos, mayo de 1994) incluyó un informe sobre la fiabilidad y el soporte de servicio para las computadoras personales (PC). Una de las conclusiones, “El 25% de las nuevas PC tienen problemas”, formó el titular principal de la edición del 23 de mayo de 1994 de *USA Today*. Cada número de *PC World* desde octubre de 1993 había incluido un formulario de encuesta con preguntas sobre los problemas de hardware de los usuarios. Los encuestados de la encuesta de cada mes participaban en un sorteo para ganar una nueva PC, y se recibieron más de 45,000 respuestas.