



Acta Gastroenterológica Latinoamericana
ISSN: 0300-9033
ISSN: 2429-1119
actasage@gmail.com
Sociedad Argentina de Gastroenterología
Argentina

Sesgo de inmortalidad en estudios observacionales

Pérez de Arenaza, Diego; Pizarro, Rodolfo

Sesgo de inmortalidad en estudios observacionales

Acta Gastroenterológica Latinoamericana, vol. 51, núm. 2, 2021

Sociedad Argentina de Gastroenterología, Argentina

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=199368007001>

DOI: <https://doi.org/10.52787/ajuj5684>

2021 Acta Gastroenterológica Latinoamericana. Este es un artículo de acceso abierto publicado bajo los términos de la Licencia Creative Commons Attribution (CC BY-NC-SA 4.0), la cual permite el uso, la distribución y la reproducción de forma no comercial, siempre que se cite al autor y la fuente original.

2021 Acta Gastroenterológica Latinoamericana. Este es un artículo de acceso abierto publicado bajo los términos de la Licencia Creative Commons Attribution (CC BY-NC-SA 4.0), la cual permite el uso, la distribución y la reproducción de forma no comercial, siempre que se cite al autor y la fuente original.



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

Sesgo de inmortalidad en estudios observacionales

Diego Pérez de Arenaza

diego.perezdearenaza@hospitalitaliano.org.ar

Hospital Italiano de Buenos Aires, Argentina

Rodolfo Pizarro

Hospital Italiano, Argentina

Acta Gastroenterológica
Latinoamericana, vol. 51, núm. 2, 2021

Sociedad Argentina de Gastroenterología,
Argentina

Recepción: 13 Mayo 2021
Aprobación: 14 Mayo 2021
Publicación: 21 Junio 2021

DOI: <https://doi.org/10.52787/ajuj5684>

Redalyc: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=199368007001>

Los sesgos, en el diseño de los estudios observacionales, son una de las principales fuentes de asociación espuria, en adición a los errores del azar o los confundidores. El sesgo de inmortalidad es un tipo de sesgo que, en muchas ocasiones, ocurre de manera inadvertida para los investigadores. Este sesgo consiste en que existe un período, en la observación de los sujetos, en el que el evento o punto final del estudio no puede ocurrir. Esto es particularmente importante cuando comparamos la incidencia de un evento entre dos grupos: uno con una variable de exposición y otro sin la variable de exposición. El sesgo de inmortalidad ocurre, frecuentemente, cuando, en el grupo expuesto, existe un período de seguimiento entre el ingreso al estudio y la determinación de la variable de exposición, período en el que el evento o punto final, por definición, no ocurre. Esto da como resultado una incidencia menor del evento en el grupo expuesto en comparación con el grupo no expuesto (Figura 1). Esta diferencia de incidencia no es real, sino que está sesgada por el diseño del estudio, que ocasiona el sesgo de inmortalidad donde los sujetos están protegidos, por un tiempo, de desarrollar el evento en el grupo expuesto. Esta situación se da cuando el ingreso a la cohorte ocurre antes de la determinación de la variable de exposición. De este modo, llamamos sesgo de inmortalidad, cuando existe un periodo de tiempo entre el ingreso a la cohorte y la determinación de la variable de exposición en el que no puede ocurrir el evento por definición.

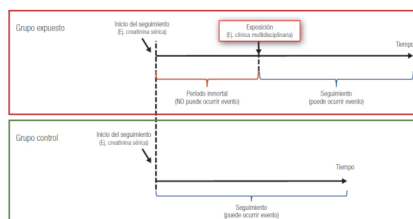


Figura 1

Gráfico de estudio de cohorte, en el que se grafican el grupo expuesto y el no expuesto. El período entre el ingreso al estudio y la determinación de la variable de exposición corresponde al período de inmortalidad (no puede ocurrir el evento).

Sharif SZ describe claramente, a partir de un artículo de Hemmelgarn y colaboradores, el sesgo de inmortalidad.^{1,2} En el artículo mencionado, los autores informan una reducción del 50% en el riesgo de mortalidad por todas las causas, para los pacientes que tenían enfermedad renal crónica y asistían a clínicas de atención multidisciplinaria en comparación con aquellos que habían recibido la atención habitual.² Las curvas de mortalidad divergen rápidamente entre el grupo que asistía a clínicas de atención multidisciplinaria comparado con el tratamiento estándar. No existe plausibilidad biológica en el hecho de que asistir a una clínica de atención multidisciplinaria resulte en una reducción inmediata y tan marcada de la mortalidad. La reducción en la mortalidad podría ocurrir con el tiempo (meses o años), en caso de que se acompañe a los pacientes evaluados en la clínica de atención multidisciplinaria de un tratamiento más completo, con intervenciones de eficacia probada y basadas en la evidencia y/o asociadas con una mayor adherencia a las intervenciones realizadas. La reducción inmediata observada solo se explica por el sesgo de inmortalidad. El estudio de Hemmelgarn consistió en una cohorte retrospectiva de 187 pacientes clínicos, expuestos a una clínica de atención multidisciplinaria, que se emparejaron con 187 pacientes de control clínico que no eran clínica de atención multidisciplinaria (atención estándar) para examinar la asociación entre clínica de atención multidisciplinaria y supervivencia. Los sujetos de control se eligieron sobre la base de la propensión a emparejar, por lo que los individuos del grupo de control tenían una probabilidad similar de ser remitidos a una clínica de atención multidisciplinaria que los del grupo de clínicas de atención multidisciplinaria. Todos los pacientes debían tener una prueba de creatinina sérica para pacientes ambulatorios realizada entre el 1° de julio y el 31 de diciembre de 2001. Los pacientes, en el grupo de la clínica de atención multidisciplinaria, también debían haber asistido a una clínica de atención multidisciplinaria entre el 1° de julio de 2001 y el 31 de diciembre de 2002. Se usó un análisis de supervivencia de Cox, entre el grupo clínica de atención multidisciplinaria y el grupo estándar. El tiempo de supervivencia se midió a partir de la fecha de la prueba de creatinina sérica de cada paciente. En otras palabras, la fecha de la creatinina sérica de cada paciente representaba la fecha en que ingresaron a la cohorte, o el tiempo 0. Se siguió a los pacientes hasta el final de la evaluación (31 de diciembre de 2004) o hasta la muerte, lo que ocurriera

primero. Se ilustró una diferencia en la supervivencia entre los dos grupos, mediante las curvas de supervivencia de Kaplan-Meier (Figura 2). En este análisis, la censura se produjo solo al final de la evaluación; por lo tanto, las curvas representan esencialmente la proporción de pacientes que todavía estaban vivos, en cada momento, durante el seguimiento. Las curvas divergen de forma inmediata, lo que remarca el sesgo de inmortalidad. Después del año y medio, las dos curvas tienen una pendiente similar. Gran parte del efecto beneficioso temprano observado puede deberse al sesgo de inmortalidad.

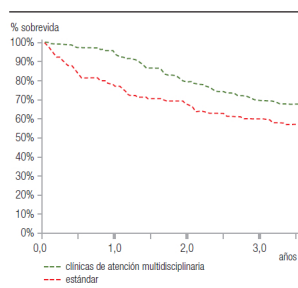


Figura 2

Curva de supervivencia de Kaplan-Meier, modificada del artículo de Hemmelgarn BR, donde se compara la supervivencia de los pacientes con insuficiencia renal que asistieron a la clínica de atención multidisciplinaria con el grupo de seguimiento estándar.²

Existen dos formas de prevenir o corregir el sesgo de inmortalidad. Una es en el momento del diseño del estudio, y consiste en el "matcheo" en la selección de los sujetos.³ Siguiendo con el ejemplo, se agrega un criterio extra en la selección de sujetos en el grupo control o estándar: deben estar vivos en el momento que se le seleccionan sujetos que participan en la clínica de atención multidisciplinaria. Es decir, la cohorte empieza a correr desde que entran los sujetos a la clínica de atención multidisciplinaria y no cuando se obtiene la muestra de creatinina sérica. La otra solución es, al momento del análisis, utilizar covariables dependientes del tiempo.

⁴ Una covariable dependiente del tiempo es un predictor cuyo valor puede cambiar con el tiempo. Por ejemplo, un paciente de una clínica de atención multidisciplinaria se consideraría no expuesto desde la fecha de ingreso al estudio hasta que visite la clínica de atención multidisciplinaria y esté expuesto desde ese punto en adelante. Muchos paquetes de *software* estadístico pueden incorporar covariables dependientes del tiempo en el análisis de supervivencia.

Referencias

1. Shariff SZ, Cuerden MS, Jain AK, Garg AX. The Secret of Immortal Time Bias in Epidemiologic Studies. *J Am Soc Nephrol*. 2008;19:841-3.
2. Hemmelgarn BR, Manns BJ, Zhang J, Tonelli M, Klarenbach S, Walsh M, Cullerton BF. Association between multidisciplinary care and survival for elderly patients with chronic kidney disease. *J Am Soc Neph*. 2007;18:993-9.

3. Rothman KJ, Greenland S. *Modern Epidemiology*, Philadelphia, PA, Lippincott-Raven, 1998: segunda edición.
4. Van Walraven C, Davis D, Forster AJ, Wells GA. Time-dependent bias was common in survival analyses published in leading clinical journals. *J Clin Epidemiol.* 2004;57:672-82.

Notas

Cite este artículo como: Pérez de Arenaza D. Sesgo de inmortalidad en estudios observacionales. *Acta Gastroenterol Latinoam.* 2021;51(2):125-7. <https://doi.org/10.52787/ajuj5684>

Notas de autor

Diego Pérez de Arenaza Correo electrónico:
diego.perezdearenaza@hospitalitaliano.org.ar