



## Evaluación del riesgo de sesgo en revisiones sistemáticas de estudios de prevalencia

Agles Cruz-Peralta,\* María Luisa Peralta-Pedrero<sup>§</sup>

\* Cirujano Dentista, ISSSTE.

<sup>§</sup> Maestra en Ciencias,

Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud, Universidad Nacional Autónoma de México.

### REVISIONES SISTEMÁTICAS DE PREVALENCIA

Las revisiones sistemáticas (RS) de estudios de prevalencia cada vez son más necesarias; sin embargo, aún no se cuenta con una metodología completamente estructurada y aceptada para asegurar alta calidad.<sup>1,2</sup> En cambio, para las RS de ensayos clínicos la metodología se encuentra muy bien estructurada en el «Manual de Revisiones Sistemáticas de la Colaboración Cochrane» que es de acceso libre.<sup>3</sup>

Existen similitudes y diferencias en la metodología necesaria para realizar una RS de estudios de intervención frente a estudios observacionales. El protocolo de búsqueda de la información, la metodología para elaborar los criterios de selección del material bibliográfico, fuentes de información y la fase de selección se pueden seguir a partir del manual arriba mencionado; por el contrario, la evaluación de la calidad metodológica de los estudios es muy diferente. En lo que respecta a estudios de tratamiento, se cuenta con un instrumento para evaluar riesgo de sesgo, que no es aplicable a las RS de prevalencia.<sup>4</sup>

Los determinantes de la prevalencia son tiempo, lugar y persona. Por eso, para una correcta interpretación de la prevalencia se debe considerar en qué tiempo calendario fueron medidos los sujetos de estudio, en qué área geográfica y más específico, si los sujetos provienen de la población o en qué nivel de atención médica se ubican, cómo fue seleccionado el total de la población de estudio y cómo se identificó y midió la característica de interés. Los sesgos o errores sistemáticos son errores durante el proceso de identificación de la población a estudiar. La distorsión resulta de la forma en que los sujetos han sido seleccionados, por tanto, se le denomina sesgo de selección; cuando el error está en la medición de los sujetos se habla de sesgo de información. El resultado de estos sesgos será la pérdida de la validez de la prevalencia estimada.

El diseño ideal para determinar la prevalencia es el estudio transversal descriptivo o simplemente transver-

sal. Puede medirse toda la población de interés, pero cuando esto no es posible se utiliza una muestra. El muestreo debe ser aleatorio pues se necesita obtener una muestra que sea representativa de la población (principio de representatividad), en otras palabras, que la muestra tenga la misma composición que la población; además, no se debe considerar ni la exposición ni el desenlace como criterios de selección. Existen los estudios transversales comparativos o analíticos menos reconocidos. En éstos se seleccionan dos grupos mediante un muestreo no probabilístico, buscando la comparabilidad y considerando ya sea la exposición o la variable de desenlace, de tal manera que no son adecuados para determinar prevalencia; entonces en las RS de prevalencia deberán ser excluidos.

En el diseño transversal descriptivo los criterios de selección, sirven para delimitar la población de interés. Por ejemplo, para determinar la prevalencia de adultos mayores edéntulos en general lo ideal serán estudios en la comunidad, si esto no es posible pueden ser en el primer nivel de atención con lo cual irá disminuyendo la representatividad, y serán totalmente no representativos de la población los estudios de base hospitalaria y de centros de alta especialidad; en cambio, si el interés es la prevalencia de pacientes edéntulos para gestionar normas nutricionales para pacientes hospitalizados, lo ideal será un estudio de base hospitalaria.

Los miembros del «*International Committee of Medical Journal Editors*» dieron a conocer los criterios STROBE que incluyen los requisitos para un reporte de investigación con diseños observacionales.<sup>5</sup> Dreyer H y colaboradores utilizaron este instrumento en

© 2019 Universidad Nacional Autónoma de México, [Facultad de Odontología]. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Este artículo puede ser consultado en versión completa en <http://www.medigraphic.com/facultadodontologiauam>

la revisión sistemática para determinar la prevalencia, incidencia y factores de riesgo para periimplantitis.<sup>6</sup> Incluso se ha utilizado la herramienta para evaluación de riesgo de sesgo de la Colaboración Cochrane con modificaciones para estudios de prevalencia como Rocha y colegas para determinar la prevalencia del cuidado dental por la paciente embarazada.<sup>7</sup>

En el Joanna Briggs Institute de Australia se elaboró un instrumento para evaluar riesgo de sesgo para revisiones sistemáticas de prevalencia, cuenta con un manual donde se explica de manera breve el significado de cada uno de los nueve ítems. Se cuenta con la actualización 2017 de acceso libre.<sup>8</sup> Este instrumento tiene validez de apariencia ya que hasta el momento se ha utilizado de manera frecuente; sin embargo, se desconoce su confiabilidad y la validez de constructo.

### CONCLUSIÓN

Cuando se lleve a cabo una revisión sistemática de prevalencia sólo se deben incluir diseños transversales «descriptivos» realizados en poblaciones completas o muestras con selección aleatoria y evaluar el riesgo de sesgo con instrumentos específicos para este diseño como el desarrollado por los investigadores del Joanna Briggs Institute de Australia, previa estandarización y medición de la confiabilidad entre observadores.

El objetivo de esta editorial es difundir la necesidad de evaluar correctamente el riesgo de sesgo en las revisiones sistemáticas de prevalencia, para contar con estimaciones válidas cuando no se dispone de datos censales.

#### Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses con relación a la publicación de este artículo.

#### Financiación

Ninguno.

### Editorial

## Evaluation of bias risk in systematic reviews of prevalence studies

Agles Cruz-Peralta,\* María Luisa Peralta-Pedrero§

\* Cirujano Dentista, ISSSTE.

§ Maestra en Ciencias, Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias Médicas, Odontológicas y de la Salud, Universidad Nacional Autónoma de México.

## SYSTEMATIC REVIEWS OF PREVALENCE STUDIES

Systematic reviews (SRs) of prevalence a study are increasingly necessary, but until now no fully structured and accepted methodology has been proposed to ensure high quality procedures.<sup>1,2</sup> In contrast, SRs of clinical trials have a well-structured methodology freely available via the internet by consulting the Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions.<sup>3</sup>

There are some similarities and differences in the methodology required to conduct an SR of intervention studies versus observational studies. The information search protocol, the methodology for selecting bibliographic material, the sources of information, and the selection phase can be consulted in the abovementioned handbook. However, the assessment of the methodology quality of the studies is very different. Regarding treatment studies, a tool has been designed to determine risk of bias, but it is not suitable for SRs of prevalence studies.<sup>4</sup>

The determinants of prevalence are time, place and person. Thus, the correct interpretation of prevalence requires considering calendar time of data collection, geographic area, and more specifically whether the study subjects were drawn from the population or from some level of medical care, and how the total population of study was selected and the characteristic of interest was identified and measured.

Systematic biases or errors occur during the process of identifying the population to be studied. Distortion results from the way the subjects have been selected, which leads to selection bias; or from errors in the measurement of the subjects, which causes information bias. The outcome of these biases will be the loss of validity of the estimated prevalence.

The ideal design for determining prevalence is the cross-sectional descriptive study or simply the cross-sectional study. When the entire population of interest cannot be measured a sample should be used. Sampling should be random because a sample that is representative of the population (principle of representativeness) must be obtained. In other words, the sample must have the same composition as that of the population. Also, exposure and outcome should not be considered as selection criteria. On the other hand, there are less recognized comparative or analytical cross-sectional studies. These select two groups by non-probabilistic sampling, seeking comparability and considering either exposure or the outcome variable. However, they are not suitable for determining prevalence, so in SRs of prevalence studies they should be excluded.

In the descriptive cross-sectional design selection criteria are used to demarcate the population of interest. For example, in general to determine the prevalence of edentulous older adults it will be ideal to carry out community studies. If this is not possible the study can be conducted at the first level of attention, although the representativeness would decrease. And it will be totally lost in the case of hospital-based and high-specialty studies. On the contrary, if the interest is to know the prevalence of edentulous older patients to manage nutritional standards for inpatients, a hospital-based study is ideal.

The members of the International Committee of Medical Journal Editors released the STROBE criteria that include the requirements for research reports with observational designs.<sup>5</sup> Dreyer H et al. used this tool in SRs to determine the prevalence, incidence, and risk factors for peri-implantitis.<sup>6</sup> The tool has even been used to assess the risk of bias of the Cochrane Collaboration with modifications for prevalence studies, such as that of Rocha et al. to determine the prevalence of dental care of pregnant patients.<sup>7</sup>

At the Joanna Briggs Institute in Australia, a tool was developed to assess the risk of bias in SRs of prevalence studies, using a checklist with 9 items briefly explained. The 2017 free access update is available.<sup>8</sup> This tool has an apparent validity as it has so far been used frequently, but its reliability and construct validity are yet unknown.

In conclusion, in SRs of prevalence studies only descriptive cross-sectional designs used in complete populations or randomly selected samples should be included. Also, the risk of bias should be assessed with specific tools for this type of design, such as the one developed by researchers at the Joanna Briggs Institute in Australia after standardization and measurement of reliability among observers.

The aim of this editorial is to draw attention toward the need to correctly assess the risk of bias in SRs of prevalence studies in order to have valid estimates when census data is not available.

### Conflict of interest

There is no conflict of interest and no funding was received by either of the authors.

### REFERENCIAS / REFERENCES

1. Harder T. Some notes on critical appraisal of prevalence studies Comment on: The development of a critical appraisal tool for use in systematic reviews addressing questions of prevalence. *Int J Heal Policy Manag.* 2014; 3 (5): 289-290. doi: 10.15171/ijhpm.2014.99.
2. Munn Z, MCLinSc SM, Lisy K, Riitano D, Tufanaru C. Methodological guidance for systematic reviews of observational epidemiological studies reporting prevalence and cumulative incidence data. *Int J Evid Based Healthc.* 2015; 13 (3): 147-153. doi: 10.1097/XEB.0000000000000054.
3. Manual Cochrane de Revisiones Sistemáticas de Intervenciones. [Consultado marzo 2019] Disponible en: [es.cochrane.org/sites/es.cochrane.org/files/public/uploads/Manual\\_Cochrane\\_510\\_reduit.pdf](http://es.cochrane.org/sites/es.cochrane.org/files/public/uploads/Manual_Cochrane_510_reduit.pdf). Published 2012.
4. Munn Z, Moola S, Riitano D, Lisy K. The development of a critical appraisal tool for use in systematic reviews addressing questions of prevalence. *Int J Heal Policy Manag.* 2014; 3 (3): 123-128. doi: 10.15171/ijhpm.2014.71.
5. Von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. The strengthening the reporting of observational studies in epidemiology (STROBE) statement: Guidelines for reporting observational studies. *Int J Surg.* 2014; 12 (12): 1495-1499. doi: 10.1016/j.ijsu.2014.07.013.
6. Dreyer H, Grischke J, Tiede C et al. Epidemiology and risk factors of periimplantitis: a systematic review. *J Periodont Res.* 2018; 53 (5): 657-681. doi: 10.1111/jre.12562.
7. Rocha JS, Arima LY, Werneck RI, Moysés SJ, Baldani MH. Determinants of dental care attendance during pregnancy: a systematic review. *Caries Res.* 2018; 52 (1-2): 139-152. doi: 10.1159/000481407.
8. Joanna Briggs Institute. Critical appraisal checklist for prevalence studies. *Joanna Briggs Inst Crit Apprais Tools use JBI Syst Rev.* 2017: 1-7. <http://joannabriggs.org/research/critical-appraisal-tools.html>.

Dirección para correspondencia /  
Mailing address:  
**Agles Cruz-Peralta**  
E-mail: wertsaco@gmail.com