

# Contribuciones de las revisiones sistemáticas y los metaanálisis en la educación, la investigación y la práctica de la Enfermería

---

✉ **Wilson Cañón-Montañez**

<https://orcid.org/0000-0003-0729-5342>.  
Universidad de Antioquia, Facultad de Enfermería,  
Colombia.  
wilson.canon@udea.edu.co

**Alba Luz Rodríguez-Acelas**

<https://orcid.org/0000-0002-7384-3522>.  
Universidad de Antioquia, Facultad de Enfermería,  
Colombia.  
aluz.rodriguez@udea.edu.co

Recibido: 14/09/2021

Enviado a pares: 29/09/2021

Aceptado por pares: 01/11/2021

Aprobado: 08/11/2021

**DOI: 10.5294/aqui.2021.21.4.3**

**Para citar este artículo / To reference this article / Para citar este artigo**

Cañón-Montañez W, Rodríguez-Acelas AL. Contribuciones de las revisiones sistemáticas y los metaanálisis en la educación, la investigación y la práctica de la Enfermería. *Aquichan*. 2021;21(4):e2143. DOI: <https://doi.org/10.5294/aqui.2021.21.4.3>

**Temática:** práctica basada en la evidencia.

**Aporte a la disciplina:** las revisiones sistemáticas y los metaanálisis han mostrado grandes contribuciones para la educación, la investigación y la práctica de la Enfermería. Sintetizar la evidencia a través de revisiones sistemáticas y metaanálisis de calidad son acciones que aportan al desarrollo disciplinar de la Enfermería y ayudan en la toma de decisiones frente a las necesidades de cuidado de los pacientes.

## Resumen

Las revisiones sistemáticas y los metaanálisis son alternativas metodológicas útiles que, mediante búsquedas adecuadas y exhaustivas de la literatura, consiguen combinar, analizar y evaluar la calidad de la mejor evidencia disponible. En la última década ha habido un aumento en la publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis en la investigación en Enfermería. Este artículo tiene como propósito realizar una reflexión sobre las contribuciones de las revisiones sistemáticas y los metaanálisis en la educación, la investigación y la práctica de la Enfermería. Sintetizar la evidencia a través de revisiones sistemáticas y metaanálisis de buena calidad aporta al desarrollo disciplinar de la Enfermería, razón por la cual se debe estimular a estudiantes y profesionales de la disciplina a hacer uso de estas herramientas metodológicas en la educación y la investigación, así como la implementación de los resultados de estas metodologías en la práctica clínica, para la toma de mejores decisiones frente a las necesidades individuales de los pacientes.

### **Palabras clave (Fuente: DeCS)**

Revisión sistemática; metaanálisis; educación en enfermería; práctica clínica basada en la evidencia; investigación en Enfermería.

## 4 Contributions of Systematic Reviews and Meta-analyses to Nursing Education, Research, and Practice

---

### Abstract

Systematic reviews and meta-analyses are helpful methodological alternatives that combine, discuss, and assess the quality of the best available evidence through adequate and exhaustive searches of the literature. In the last decade, there has been an increase in systematic reviews and meta-analyses in nursing research. This article intends to reflect on the contributions of systematic reviews and meta-analyses to nursing education, research, and practice. Synthesizing the evidence through high-quality systematic reviews and meta-analyses adds to the disciplinary development of nursing; therefore, students and professionals in the field should be encouraged to employ these methodological tools in education and research and implement the results of these methods in clinical practice for making better decisions regarding the individual needs of patients.

### Keywords (Source: DeCS)

Systematic review; meta-analysis; Nursing education; evidence-based practice; Nursing research.

# Contribuições das revisões sistemáticas e das metanálises na educação, na pesquisa e na prática da Enfermagem

---

## Resumo

As revisões sistemáticas e as metanálises são alternativas metodológicas úteis que, por meio de buscas adequadas e exaustivas da literatura, conseguem combinar, analisar e avaliar a qualidade da melhor evidência disponível. Na última década, houve um aumento na publicação de revisões sistemáticas e metanálises na pesquisa em Enfermagem. Nesse sentido, o objetivo deste artigo é realizar uma reflexão sobre as contribuições das revisões sistemáticas e das metanálises na educação, na pesquisa e na prática da Enfermagem. Sintetizar a evidência a partir de revisões sistemáticas e metanálises de boa qualidade contribui para o desenvolvimento da disciplina de Enfermagem, razão pela qual estudantes e profissionais da área devem ser estimulados a fazer uso dessas ferramentas metodológicas na educação e na pesquisa, bem como a implementar os resultados dessas metodologias na prática clínica, para a tomada de melhores decisões diante das necessidades individuais dos pacientes.

### Palavras-Chave (Fonte: DeCS)

Revisão sistemática; metanálise; educação em Enfermagem; prática clínica baseada em evidências; pesquisa em Enfermagem.

## Introducción

En años recientes, la investigación y la producción científica en las ciencias de la salud ha presentado un incremento significativo y esto no ha sido diferente para la disciplina de la Enfermería. Cada año se publican más de dos millones de artículos científicos y se ha estimado que un profesional de la salud debería leer un promedio de 17 artículos por día para estar actualizado, sin la garantía que estos cuenten con la mejor calidad metodológica (1). Adicionalmente, los profesionales sanitarios que desean acceder a la evidencia pueden enfrentar algunas limitaciones: i) dificultades para búsqueda adecuada de evidencia clínica relevante; ii) barreras con el idioma; iii) poca experiencia en realizar lectura crítica de la literatura; iv) problemas para analizar la validez interna y externa de los estudios; y v) poco o limitado tiempo. Por tales razones las revisiones sistemáticas (RS) y los metaanálisis (MA) surgen como una alternativa metodológica que, mediante una búsqueda exhaustiva de la literatura, hacen posible agrupar, analizar y evaluar la calidad de la evidencia disponible. Además, este tipo de método de investigación puede generar nuevo conocimiento a partir de la consolidación de hallazgos de estudios primarios previos (2).

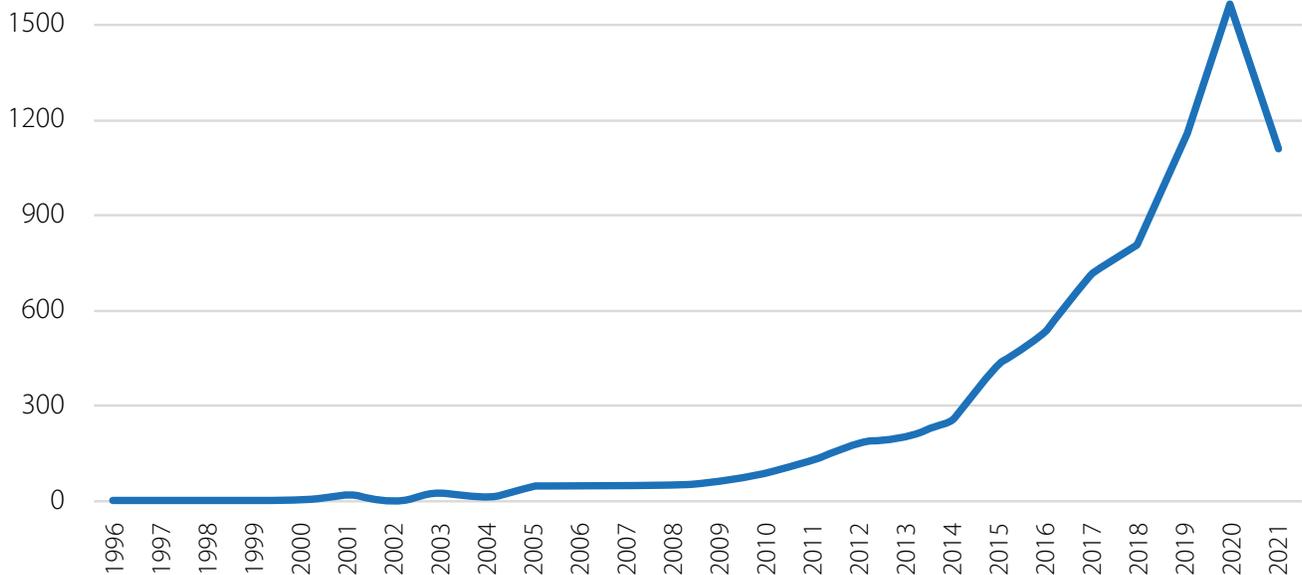
Es preciso resaltar que, aunque los primeros usos del término de RS se remontan a los años 30 del siglo xx (3), no es sino hasta 1989 que comenzó a ser más utilizado, posteriormente a la creación de la Colaboración Cochrane (4) cuyo objetivo es promover el interés por realizar estudios secundarios para agrupar estudios primarios disponibles sobre determinado tema, sintetizando la información y respondiendo a una pregunta de investigación específica; dentro de las principales características de este tipo de estudios se destaca la valoración del riesgo de sesgo y la reproducibilidad de la estrategia de búsqueda (5).

Las RS, por integrar investigaciones o estudios primarios con diversas fuentes de información —que a su vez utilizan metodologías distintas—, han sido consideradas dentro de la jerarquía de la evidencia científica (6). Algunos autores que usan la pirámide de la jerarquía de la evidencia, clasifican a las RS y a los MA de ensayos clínicos aleatorizados como el tipo de estudio con mayor nivel de evidencia científica. No obstante, recientemente algunos investigadores sugieren una nueva pirámide para la jerarquización de la evidencia científica, en la cual las RS son un ‘lente’ a través del cual se ve o aplica la evidencia (7), lo que permite sobrepasar las limitaciones de las revisiones narrativas dado su elevado nivel de subjetividad (8), y convierte a las RS y los MA en herramientas confiables para la toma de decisiones clínicas. Algunas RS incluyen un MA que incorpora un análisis estadístico con el fin de evaluar la asociación o efecto combinado de los estudios; inicialmente, cuando los MA surgieron, se aplicaron para analizar resultados de estudios de intervención (9, 10). El término ‘metaanálisis’ fue propuesto por Gene V. Glass en 1976 quien lo definió como “el análisis estadístico de una colección

amplia de resultados de estudios individuales con el propósito de integrar sus hallazgos” (9).

En la última década ha sido notorio el aumento en la publicación de RS y MA en el área de Enfermería, lo que se puede evidenciar en los resultados de una búsqueda realizada en PubMed en el periodo comprendido entre 1996 y el 31 de julio de 2021, utilizando los términos MeSH “Nursing”, “Systematic Review” y “Meta-Analysis” y el operador booleano “AND”, el cual arrojó 7.579 resultados (Figura 1).

**Figura 1.** Aumento de publicaciones en enfermería usando la metodología de revisiones sistemáticas y metaanálisis.



Fuente: elaboración propia basada en búsqueda en PubMed.

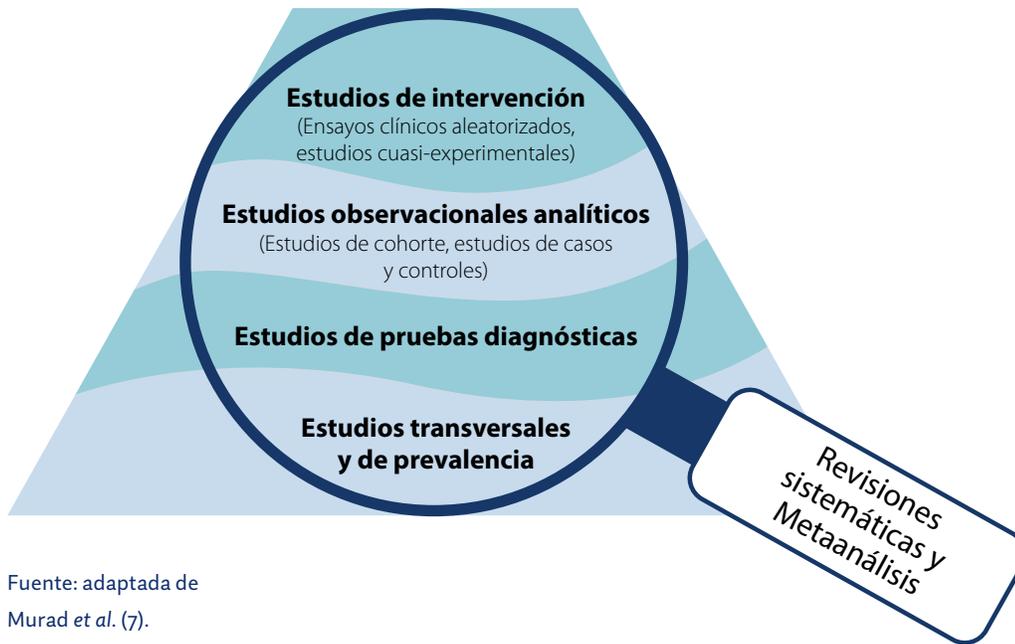
## Contribuciones para la práctica basada en la evidencia

En la actualidad es posible encontrar profesionales de enfermería que requieren contar con una articulación entre la práctica y el desarrollo científico que direccionen un cuidado congruente y pertinente; esa constante inquietud ha generado un aumento en la producción de conocimiento sobre diversos asuntos y con variadas metodologías los cuales, en ocasiones, son difíciles de abordar de forma individual y completa por las distintas circunstancias y dificultades mencionadas anteriormente. Entonces surge la pregunta, ¿qué fuentes de información se pueden utilizar para acceder de una forma integral a la nueva producción científica? La respuesta a esa necesidad de reunir, integrar y analizar los estudios primarios, lleva a la elaboración de una RS que permita sintetizar la evidencia, aumentar la validación de estudios individuales, identificar los vacíos de conocimiento y generar nuevas hipótesis para la realización de nuevos estudios (11).

Uno de los principios fundamentales de la Práctica Basada en la Evidencia (PBE) es que existe una jerarquía de evidencia confiable, basada en elementos de diseño metodológico de los estudios, que

minimiza el efecto del sesgo en los resultados (12). En la nueva conceptualización propuesta para la jerarquización de la evidencia de la PBE, las RS y los MA se representan a través de una 'lupa' o 'lente' cuya interpretación alude a la observación y el análisis de la evidencia disponible (7) y por líneas onduladas que simbolizan las variaciones que pueden existir de acuerdo con la calidad metodológica de los estudios seleccionados (Figura 2).

**Figura 2.** Nueva propuesta para la jerarquización de la evidencia en investigación cuantitativa.



Fuente: adaptada de Murad *et al.* (7).

En consonancia, la Enfermería Basada en la Evidencia (EBE) promueve la incorporación de la investigación en la actividad de cuidado por medio de la búsqueda de la mejor evidencia disponible, lo cual puede llevar al desarrollo de nuevo conocimiento disciplinar, lo cual se logra por medio de una búsqueda sistemática y exhaustiva de la literatura y una selección más rigurosa de la evidencia para un problema específico. En ese sentido, la práctica puede ser mucho más efectiva dado que se fundamenta en juicios críticos que ayudan a delinear la planificación del cuidado y buscan cubrir las necesidades del paciente, la familia, los cuidadores y la comunidad, lo cual hace posible el robustecimiento de la profesión de la Enfermería como disciplina y ciencia (6, 13).

Es importante tener en cuenta que los resultados de una RS y/o un MA no deben tomarse como una directriz rígida pues estos hallazgos, por ejemplo, pueden ser útiles para determinar la intervención más apropiada para el paciente (14), posibilitando un planteamiento que favorezca la aplicabilidad y utilidad de los resultados (12). De esta manera, la EBE, además de viabilizar la incorporación de estudios a los diferentes escenarios donde la Enfermería está presente, también fomenta un interés investigativo que conduce a un cuidado holístico y facilita el aumento del cuerpo de conocimientos propios en la Enfermería (13).

## **Contribuciones en la educación posgradual en enfermería**

Las RS y los MA se usan cada vez más como metodologías para realizar una adecuada revisión de la literatura sobre el fenómeno de estudio de los proyectos de investigación de estudiantes de posgrado en Enfermería (3, 15).

En efecto, varios programas de maestría y doctorado en Enfermería de diversas universidades del mundo incluyen en sus currículos cursos de RS y MA como estrategia de formación y entrenamiento a fin de desarrollar nuevas habilidades sobre metodologías de investigación en los estudiantes. A nivel de doctorado existen opiniones divididas de los investigadores y supervisores de los estudiantes respecto del desarrollo de una RS y/o un MA durante la formación doctoral. Uno de los argumentos de este ‘desacuerdo’ es que se espera que los estudiantes de doctorado generen nuevo conocimiento mediante el desarrollo de estudios primarios y no una síntesis y puesta en práctica de los resultados de un análisis secundario de estudios individuales. Por otro lado, parece haber consenso entre los investigadores a favor, quienes argumentan que la inclusión de RS y MA en los programas de doctorado en Enfermería permitiría diseñar preguntas de investigación bien estructuradas, habilidades de lectura crítica, mejores competencias metodológicas y mayor apropiación de la EBE y PBE (3, 15). No obstante, y dado el avance y desarrollo de las RS y los MA, se requiere que estudiantes, profesores e investigadores actualicen sus conocimientos sobre las diferentes etapas de elaboración de este tipo de estudios y que sigan las recomendaciones metodológicas actuales de expertos de la Colaboración Cochrane y el Instituto Joanna Briggs.

## **Contribuciones para la práctica y mejora de resultados en los pacientes y profesionales de Enfermería**

Cada vez es más común encontrar que las RS y los MA se utilizan como pilares para la elaboración y actualización de protocolos de manejo y guías de práctica clínica en las instituciones de salud. Cuando estas RS y MA se basan en resultados de ensayos clínicos aleatorizados, es posible ‘cerrar’ la incertidumbre clínica sobre la efectividad o impacto de determinada intervención en el paciente y su proceso terapéutico (16). Asimismo, los resultados de las RS y los MA pueden servir de insumo para los tomadores de decisiones a fin de sugerir cambios en políticas públicas para beneficio de la población. Además, ayudan en la gestión del profesional de la Enfermería y el cuidado en sí, reforzando cada uno de los roles de la disciplina, así como la necesidad de trabajar con equipos multidisciplinarios. Algunos ejemplos de resultados recientes de RS y MA muestran la efectividad de los estudios de intervención para la disminución de readmisiones hospitalarias en pacientes con insuficiencia cardíaca (17) y para mejorar la salud mental de estudiantes de enfermería (18).

Otros estudios usan la metodología de RS y MA para identificar los factores que determinan el surgimiento de infecciones asociadas a la atención de salud en adultos hospitalizados (19) y para demostrar el beneficio de intervenciones del estilo de vida en mujeres que presentaron diabetes gestacional (20). También se ha demostrado, mediante el uso de RS y MA, que una adecuada dotación de personal de Enfermería en las instituciones de salud puede llevar a mejores resultados en los pacientes y enfermeras (21, 22).

## Conclusiones

Las RS y los MA se consideran metodologías de investigación rigurosas, con posibilidad de tener un alto grado de evidencia y con aplicabilidad en diversos campos de conocimiento. Se considera que son de gran importancia en la Enfermería porque contribuyen a fundamentar el cuidado, dada su capacidad de condensar la evidencia científica, aumentar el grado de validez de los estudios y señalar los vacíos en los que es necesario profundizar, sea porque no hay suficientes estudios, por su bajo rigor metodológico o porque no son concluyentes.

Asimismo, sintetizar la evidencia a través de RS y MA de calidad, siguiendo las recomendaciones metodológicas de expertos (23-25), aporta al desarrollo disciplinar de la Enfermería, razón por la cual se debe estimular a estudiantes y profesionales a hacer uso de estas metodologías en la educación y la investigación; así como la implementación de los resultados de RS y MA en las actividades cotidianas de cuidado, para la toma de mejores decisiones frente a las necesidades individuales de los pacientes.

## Referencias

- Manterola C, Astudillo P, Arias E, Claros N, Grupo MINCIR (Metodología e Investigación en Cirugía). Revisiones sistemáticas de la literatura. Qué se debe saber acerca de ellas. *Cir Esp*. 2013;91(3):149-155. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2011.07.009>
- García-Perdomo HA. Conceptos fundamentales de las revisiones sistemáticas/metaanálisis. *Urol Colomb*. 2015;24(1):28-34. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.uroco.2015.03.005>
- Olsson C, Ringnér A, Borglin G. Including systematic reviews in PhD programmes and candidatures in nursing – ‘Hobson’s choice’? *Nurse Educ Pract*. 2014;14(2):102-105. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2014.01.005>
- Chalmers I, Hedges LV, Cooper H. A brief history of research synthesis. *Eval Health Prof*. 2002;25(1):12-37. DOI: <https://doi.org/10.1177/0163278702025001003>
- Marín F, Sánchez J, López JA. El metaanálisis en el ámbito de las Ciencias de la Salud: una metodología imprescindible para la eficiente acumulación del conocimiento. *Fisioterapia*. 2009;31(3):107-114. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ft.2009.02.002>
- Manterola C, Asenjo-Lobos C, Otzen T. Jerarquización de la evidencia. Niveles de evidencia y grados de recomendación de uso actual. *Rev Chil Infectol*. 2014;31(6):705-718. DOI: <https://doi.org/10.4067/S0716-10182014000600011>
- Murad MH, Asi N, Alsawas M, Alahdab F. New evidence pyramid. *BMJ Evidence-Based Med*. 2016;21(4):125-127. DOI: <https://doi.org/10.1136/ebmed-2016-110401>
- Guirao Goris SJA. Utilidad y tipos de revisión de literatura. *Ene*. 2015;9(2). DOI: <https://doi.org/10.4321/S1988-348X2015000200002>
- Glass GV. Primary, Secondary, and Meta-Analysis of Research. *Educ Res*. 1976;5(10):3-8. DOI: <https://doi.org/10.2307/1174772>
- Akobeng AK. Understanding systematic reviews and meta-analysis. *BMJ Arch Dis Child*. 2005;90(8):845-848. DOI: <https://doi.org/10.1136/adc.2004.058230>
- García J, Rodríguez JL, Subirana M. Revisiones sistemáticas de la evidencia científica: algunos apuntes prácticos. *Enferm Clínica*. 2003;13(3):159-163. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1130-8621\(03\)73799-1](https://doi.org/10.1016/S1130-8621(03)73799-1)

12. McNamara ER, Scales CD. Role of systematic reviews and meta-analysis in evidence-based clinical practice. *Indian J Urol.* 2011;27(4):520-524. DOI: <https://doi.org/10.4103/0970-1591.91445>
13. Cañon-Montañez W, Durán Niño EY, Hernández Beltrán JA. Enfermería Basada en la Evidencia: un pilar esencial en el Currículo. *Rev Cuidarte.* 2010;1(1):82-85. DOI: <https://doi.org/10.15649/cuidarte.v1i1.77>
14. Ferreira I, Urrútia G, Alonso-Coello P. Revisiones sistemáticas y metaanálisis: bases conceptuales e interpretación. *Rev Esp Cardiol.* 2011;64(8):688-696. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2011.03.029>
15. Ham-Baloyi W, Jordan P. Systematic review as a research method in post-graduate nursing education. *Health SA Gesondheid.* 2016;21:120-128. DOI: <https://doi.org/10.4102/hsag.v21i0.942>
16. Villasis-Keever MÁ, Rendón-Macías ME, García H, Miranda-Novales MG, Escamilla-Núñez A. La revisión sistemática y el metaanálisis como herramientas de apoyo para la clínica y la investigación. *Rev Alerg Mex.* 2020;67(1):62-72. DOI: <https://doi.org/10.29262/ram.v67i1.733>
17. Cañon-Montañez W, Duque-Cartagena T, Rodríguez-Acelas AL. Effect of Educational Interventions to Reduce Readmissions due to Heart Failure Decompensation in Adults: a Systematic Review and Meta-analysis. *Invest. Educ. Enferm.* 2021;39(2):e05. DOI: <https://doi.org/10.17533/udea.iee.v39n2e05>
18. Li C, Yin H, Zhao J, Shang B, Hu M, Zhang P, et al. Interventions to promote mental health in nursing students: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Adv Nurs.* 2018;74(12):2727-2741. DOI: <https://doi.org/10.1111/jan.13808>
19. Rodríguez-Acelas AL, Almeida MA, Engelman B, Cañon-Montañez W. Risk factors for health care-associated infection in hospitalized adults: Systematic review and meta-analysis. *Am J Infect Control.* 2017;45(12):e149-e156. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2017.08.016>
20. Goveia P, Cañon-Montañez W, Santos DP, Lopes GW, Ma RCW, Duncan BB, et al. Lifestyle intervention for the prevention of diabetes in women with previous gestational diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. *Front Endocrinol.* 2018;9:a583. DOI: <https://doi.org/10.3389/fendo.2018.00583>
21. Twigg DE, Whitehead L, Doleman G, El-Zaemey S. The impact of nurse staffing methodologies on nurse and patient outcomes: A systematic review. *J Adv Nurs.* 2021;77(12):4599-4611. DOI: <https://doi.org/10.1111/jan.14909>
22. Shin S, Park JH, Bae SH. Nurse staffing and nurse outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Nurs Outlook.* 2018;66(3):273-282. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.outlook.2017.12.002>
23. Higgins JPT, Thomas J, Chandler J, Cumpston M, Li T, Page MJ, Welch VA (editors). *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions* [Internet]. Version 6.2 (updated February 2021). Cochrane, 2021. Available from: <http://www.training.cochrane.org/handbook>
24. Santos WM, Secoli SR, Püschel VAA. The Joanna Briggs Institute approach for systematic reviews. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2018;26:e3074. DOI: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.2885.3074>
25. Muka T, Glisic M, Milic J, Verhoog S, Bohlius J, Bramer W, et al. A 24-step guide on how to design, conduct, and successfully publish a systematic review and meta-analysis in medical research. *Eur J Epidemiol.* 2020;35(1):49-60. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10654-019-00576-5>