



Carta metodológica

La revisión sistemática y el metaanálisis como herramientas de la medicina basada en la evidencia

Systematic review and meta-analysis as tools for evidence-based medicine



Marina Iniesta-Sepúlveda ^{a,*} y Antonio Ríos ^b

^a Departamento de Psicología, Facultad de Medicina, UCAM Universidad Católica de Murcia, Murcia, España

^b Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo, IMIB, Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca. Departamento de Cirugía, Pediatría, Obstetricia y Ginecología, Universidad de Murcia, Murcia, España

El concepto de «medicina basada en la evidencia» (MBE) fue definido de manera formal por Sackett et al.¹ en su artículo publicado en *British Medical Journal*, como el uso consciente y juicioso de la mejor evidencia científica disponible para la atención de pacientes individuales. De acuerdo con este enfoque, la MBE es una forma de trabajar en la práctica profesional que consiste en integrar la experiencia clínica y los valores y circunstancias únicas de los pacientes, con las mejores evidencias científicas disponibles.

La integración de este último punto en la práctica profesional constituye un importante desafío para el médico en general y para el cirujano en particular. El rápido avance del conocimiento científico implica que cada año se publica un gran número de trabajos científicos. Por ejemplo, en la categoría Cirugía del *Journal Citation Reports* encontramos 213 revistas indexadas en el año 2022, contiendo más de 40.000 elementos citables. Incluso si solo se quisieran consultar los ensayos clínicos (nivel más alto de evidencia dentro de los estudios empíricos) de un área altamente especializada, la cantidad de información disponible es ingente.

A esta extensión y rápida actualización de la literatura científica hay que añadir otras dificultades. Por un lado, el rigor metodológico de los estudios realizados no es siempre óptimo, existiendo un elevado riesgo de sesgo en las conclusiones de muchos de ellos. Por otro lado, la variabilidad en las metodologías, en las muestras y en los contextos de investigación lleva a la obtención de resultados contradictorios en una misma área de conocimiento. Por último, en la mayoría de las ocasiones el profesional carece de los conocimientos metodológicos y del tiempo suficiente para revisar, filtrar, contrastar y seleccionar la evidencia empírica más adecuada para cubrir sus necesidades de conocimiento².

La solución actual en la práctica médica y quirúrgica son los protocolos y guías de práctica clínica, los cuales, en un escenario ideal, estarían integrados en sistemas informatizados para la toma de decisiones. Sin embargo, como veremos a continuación, estos son la cúspide de una pirámide construida sobre la síntesis y el cribado de los hallazgos científicos obtenidos en los diferentes campos de investigación. En 2009, Dicenso et al.³ propusieron la última versión del modelo piramidal de Haynes para la guía en la búsqueda y selección de

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: miniesta@ucam.edu (M. Iniesta-Sepúlveda).

<https://doi.org/10.1016/j.ciresp.2024.04.003>

0009-739X/© 2024 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.



Figura 1 – Pirámide de las 6S de Haynes. **Estudios individuales:** estudios empíricos, proporcionan evidencia científica no filtrada. **Sinopsis de estudios:** evaluaciones de la calidad metodológica o lecturas críticas de estudios individuales. **Síntesis:** revisiones sistemáticas y metaanálisis. **Sinopsis de síntesis:** evaluaciones de la calidad metodológica o lecturas críticas de revisiones sistemáticas y metaanálisis. **Sumarios:** guías de práctica clínica que ofrecen recomendaciones basadas en la evidencia. **Sistemas:** sistemas informatizados que integran la mejor evidencia disponible para la toma de decisiones.

la evidencia científica para la toma de decisiones clínicas ([fig. 1](#)).

Las síntesis de la literatura, que constituyen el tercer bloque de la pirámide, tienen como mejores exponentes la revisión sistemática y el metaanálisis. En ambos casos se buscan y recopilan múltiples estudios enfocados en la misma pregunta de investigación, se extrae información relevante acerca de la metodología, los participantes y los resultados, se evalúa el riesgo de sesgo de los estudios incluidos y se presenta un resumen objetivo de la evidencia, todo ello utilizando procedimientos sistemáticos y replicables⁴. Además, el metaanálisis permite la integración cuantitativa de los resultados, presentando un mayor poder estadístico y permitiendo analizar la influencia de las características de los estudios en la heterogeneidad de los resultados⁵.

Como se ha visto, la revisión sistemática y el metaanálisis son los eslabones fundamentales en el proceso de aplicación de la evidencia científica a la práctica profesional. Estos son considerados generalmente como el nivel más alto de evidencia en la mayoría de las clasificaciones para la elaboración de recomendaciones en las guías clínicas. Algunos ejemplos son la *Oxford Centre for Evidence-Based Medicine* (CEBM)⁶ o El sistema *Scottish Intercollegiate Guidelines Network* (SIGN)⁷.

Sin duda, además de las síntesis de la evidencia, el filtrado de la misma en función de la probabilidad de riesgo de sesgo en sus conclusiones es el valor fundamental de la revisión sistemática y el metaanálisis. Tanto, que existe un interés creciente en el desarrollo de herramientas para evaluar el riesgo de sesgo de forma cada vez más rigurosa y adaptada a los diferentes diseños de investigación⁸.

Todos estos motivos apoyan la necesidad de que el profesional en medicina conozca, utilice y domine la interpretación de revisiones sistemáticas y metaanálisis en su toma de decisiones clínicas.

B I B L I O G R A FÍA

1. Sackett DL, Rosenberg WM, Gray JA, Haynes RB, Richardson WS. Evidence based medicine: What it is and what it isn't. *BMJ*. 1996;312:71–2. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.312.7023.71>.
2. Sauerland S, Seiler CM. Role of systematic reviews and meta-analysis in evidence-based medicine. *World J Surg*. 2005;29:582–7. <http://dx.doi.org/10.1007/s00268-005-7917-7>.
3. Dicenso A, Bayley L, Haynes RB. Accessing pre-appraised evidence: Fine-tuning the SS model into a 6S model. *Evid Based Nurs*. 2009;12:99–101. <http://dx.doi.org/10.1136/ebn.12.4.99-b>.
4. Muka T, Glisic M, Milic J, Verhoog S, Bohlius J, Brammer 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;35:49–60. <http://dx.doi.org/10.1007/s10654-019-00576-5>.
5. Borenstein M, Hedges LV, Higgins JP, Rothstein HR. *Introduction to Meta-Analysis*. Chichester: Wiley. 2011.
6. OCEBM Levels of Evidence Working Group. The Oxford 2011 levels of evidence. Oxford Centre for Evidence-Based Medicine. Disponible en: <https://www.cebm.net/wp-content/uploads/2014/06/CEBM-Levels-of-Evidence-2.1.pdf>
7. Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). SIGN 50: A guideline developer's handbook. Edinburgh: SIGN; 2019 (SIGN publication no. 50). Disponible en: https://www.sign.ac.uk/media/2038/sign50_2019.pdf
8. Higgins JPT, Savović J, Page MJ, Elbers RG, Sterne JAC. Chapter 8: Assessing risk of bias in a randomized trial. En: Higgins JPT, Thomas J, Chandler J, Cumpston M, Li T, Page MJ., et al., editores. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions version 6.4* (actualizado Agosto de 2023) Cochrane; 2023. Disponible en: www.training.cochrane.org/handbook.