



Artículo especial

Revisiones sistemáticas en investigación en salud: elementos esenciales

Systematic Reviews in Health Research: Essential Elements

Diana Guízar-Sánchez,¹ Raúl Sampieri-Cabrera,¹ Lázaro Pablo Linares-Cánovas,² Geovani López-Ortiz.^{3*}

¹Departamento de Fisiología, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México.

²Universidad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Policlínico Docente Universitario "Luis Augusto Turcios Lima". Pinar del Río, Cuba.

³Subdivisión de Medicina Familiar, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México.

*Autor de correspondencia: Geovani López-Ortiz. Correo electrónico: geovani.lorz@fmposgrado.unam.mx

Resumen

Las revisiones sistemáticas representan un diseño de investigación secundaria orientado a integrar evidencia mediante procedimientos explícitos, reproducibles y dirigidos a minimizar sesgos. Su consolidación respondió a la expansión de estudios clínicos y observacionales y a la necesidad de sintetizar resultados dispersos bajo criterios metodológicos uniformes. Actualmente, constituyen un componente central de la investigación en salud y de la medicina basada en evidencia. La validez y utilidad de una revisión sistemática dependen de la coherencia interna del proceso y de la calidad de la evidencia primaria incluida. En un entorno de producción científica creciente, el rigor metodológico constituye una condición indispensable para preservar su valor en la toma de decisiones clínicas y sanitarias. Este artículo presenta los elementos esenciales para su ejecución como formulación precisa de la pregunta de investigación, desarrollo y registro prospectivo de un protocolo, diseño de una estrategia de búsqueda reproducible, selección independiente de estudios, extracción estandarizada de datos, evaluación estructurada del riesgo de sesgo y síntesis congruente con la heterogeneidad disponible. Asimismo, se subraya la necesidad de adherirse a estándares internacionales de reporte, como PRISMA, y a marcos metodológicos consolidados promovidos por Cochrane.

Citación: Guízar-Sánchez D, Sampieri-Cabrera R, Linares-Cánovas LP, López-Ortiz G. Revisiones sistemáticas en investigación en salud: elementos esenciales. *Revista Especialidad Médica*. 2026;1(1):e2026-08.

Recibido: 07/01/2026

Aceptado: 23/02/2026

Palabras clave: revisión sistemática, medicina basada en la evidencia, sesgo, investigación en salud, metodología de la investigación.

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>).

Abstract

Systematic reviews represent a secondary research design aimed at integrating evidence through explicit, reproducible procedures intended to minimize bias. Their consolidation

emerged in response to the expansion of clinical and observational studies and the need to synthesize dispersed findings under uniform methodological criteria. They now constitute a central component of health research and evidence-based medicine. The validity and utility of a systematic review depend on the internal coherence of the process and on the quality of the primary evidence included. In the context of increasing scientific production, methodological rigor remains indispensable to preserve their value in clinical and policy decision-making. This article outlines the essential elements for their conduct: precise formulation of the research question, development and prospective registration of a protocol, design of a reproducible search strategy, independent study selection, standardized data extraction, structured risk-of-bias assessment, and synthesis consistent with the available heterogeneity. It also emphasizes adherence to international reporting standards, such as PRISMA, and to established methodological frameworks promoted by Cochrane.

Keywords: Systematic Review; Evidence-Based Medicine; Bias; Health Research; Research Methodology.

Contexto

Las revisiones sistemáticas surgen como respuesta metodológica a la expansión progresiva de estudios clínicos durante la segunda mitad del siglo XX. El incremento sostenido de ensayos clínicos y estudios observacionales generó un escenario caracterizado por resultados dispersos, recomendaciones inconsistentes y dificultad para integrar evidencia en la práctica clínica. La necesidad de organizar, sintetizar y evaluar críticamente la evidencia primaria dio origen a un modelo estructurado de síntesis que hoy se reconoce como revisión sistemática.¹

El impulso conceptual que consolidó esta metodología se vincula con el desarrollo de la medicina basada en evidencia y con la propuesta de integrar de manera explícita los resultados de estudios controlados bajo criterios reproducibles. La institucionalización de la Colaboración Cochrane marcó un punto de inflexión al establecer lineamientos metodológicos formales para la identificación, evaluación y síntesis de estudios. Desde entonces, la revisión sistemática se incorporó como un instrumento de importancia en la arquitectura contemporánea de la evidencia médica.^{1,2}

En la actualidad, la producción de revisiones sistemáticas forma parte habitual del ecosistema científico en salud. Esta expansión exige estándares metodológicos claros, dado que la denominación “revisión sistemática” implica un conjunto específico de condiciones técnicas que no pueden reducirse a una revisión narrativa ampliada.

Definición y aspectos metodológicos fundamentales

Una revisión sistemática se define por la presencia de una pregunta de investigación y por el uso de métodos explícitos y reproducibles para identificar, seleccionar y sintetizar la

evidencia relevante.³ Su objetivo es minimizar sesgos en cada etapa del proceso y generar conclusiones sustentadas en el conjunto completo de estudios elegidos.

Entre sus aspectos esenciales se encuentran:⁴

- Delimitación previa y explícita de la pregunta y el alcance.
- Establecimiento de criterios de elegibilidad antes de iniciar la búsqueda.
- Identificación exhaustiva de la evidencia pertinente.
- Evaluación estructurada del riesgo de sesgo de los estudios incluidos.
- Síntesis analítica coherente con la heterogeneidad disponible.
- Transparencia y reproducibilidad del proceso.

Estos elementos constituyen condiciones necesarias para que la revisión pueda considerarse sistemática en sentido metodológico.

Importancia de las revisiones sistemáticas

La relevancia de las revisiones sistemáticas radica en su capacidad para integrar evidencia heterogénea bajo criterios uniformes. En contextos clínicos y regulatorios, proporcionan una base estructurada para recomendaciones y decisiones sanitarias. En el ámbito académico, permiten identificar vacíos de conocimiento, inconsistencias metodológicas y áreas que requieren investigación adicional.⁵

La utilidad de una revisión sistemática depende de la coherencia entre la pregunta formulada, la calidad de los estudios incluidos y la forma en que se realiza la síntesis. Cuando estos elementos se alinean, la revisión puede reducir incertidumbre y fortalecer la interpretación de resultados disponibles.^{3,5} Por otra parte, cuando se aplican de forma laxa, los elementos metodológicos pierden sustento.

La pregunta de investigación como eje estructural

Toda revisión sistemática comienza con una pregunta de investigación formulada con precisión. Esta define población, intervención o exposición, comparadores, desenlaces y diseños elegibles. En revisiones de intervenciones, el esquema PICO constituye una herramienta operativa ampliamente utilizada para estructurar la pregunta y delimitar criterios de selección.⁶

La claridad en esta etapa condiciona la coherencia de todas las decisiones posteriores. Una pregunta imprecisa genera ambigüedades en la búsqueda, inconsistencias en la selección y conclusiones difícilmente interpretables.^{3,6}

La verificación de revisiones previas sobre el mismo tema forma parte de la responsabilidad metodológica. La elaboración de una nueva revisión debe justificarse por la existencia de incertidumbre vigente o por la necesidad de actualizar o ampliar evidencia previamente sintetizada.

Diseño de protocolo y registro de la revisión sistemática

Una vez definida la pregunta, la elaboración de un protocolo prospectivo constituye un componente central de integridad metodológica. El protocolo establece criterios de elegibilidad, fuentes de información, procedimientos de selección, métodos de extracción de datos, herramientas de evaluación del riesgo de sesgo y plan de síntesis.⁷

El registro del protocolo debe realizarse en plataformas abiertas, como PROSPERO (*International Prospective Register of Systematic Reviews*).⁸ Esto fortalece la transparencia y permite documentar públicamente los métodos planificados antes de examinar los resultados de los estudios incluidos. El registro no garantiza calidad por sí mismo, pero aporta trazabilidad y reduce la probabilidad de duplicaciones sobre la misma pregunta de forma innecesaria.

Búsqueda, selección y extracción de la información

La estrategia de búsqueda debe diseñarse de manera que permita identificar de forma amplia y reproducible la evidencia pertinente. La documentación completa de las fuentes consultadas, los términos empleados, algoritmos y las fechas de búsqueda es indispensable para garantizar su trazabilidad.^{5,7}

La selección de estudios requiere revisión independiente por al menos dos evaluadores y documentación explícita del proceso. El flujo de identificación y exclusión de registros debe describirse de forma transparente.⁵

La extracción de datos debe realizarse mediante formularios estandarizados que permitan recopilar información metodológica, definiciones de desenlaces y medidas de efecto de manera consistente.

Evaluación del riesgo de sesgo

La evaluación estructurada del riesgo de sesgo de los estudios incluidos es una etapa determinante. Las herramientas utilizadas deben corresponder al diseño de los estudios evaluados. En ensayos clínicos aleatorizados, se emplean instrumentos específicos para valorar dominios como proceso de asignación, medición de desenlaces y reporte selectivo. En estudios observacionales diagnósticos existen marcos metodológicos adaptados. Las principales herramientas para su evaluación se mencionan en la Tabla 1.

Tabla 1. Herramientas para la evaluación crítica y riesgo de sesgo en las revisiones sistemáticas.^{9–12}

Herramienta	Tipo de estudios	Enfoque principal	Características distintivas	Uso típico en revisiones sistemáticas
RoB 2 (<i>Cochrane Risk of Bias Tool 2</i>)	Ensayos clínicos aleatorizados (ECA)	Riesgo de sesgo por desenlace	Evalúa dominios específicos: proceso de aleatorización, desviaciones de la intervención, datos faltantes, medición del desenlace, reporte selectivo	Estándar actual en revisiones de intervenciones

ROBINS-I	Estudios no aleatorizados de intervenciones	Riesgo de sesgo comparativo	Evalúa confusión, selección de participantes, clasificación de intervenciones, desviaciones, datos incompletos, medición de desenlaces y selección de reporte	Revisiones de intervenciones no aleatorizadas
QUADAS-2	Estudios de pruebas diagnósticas	Riesgo de sesgo y aplicabilidad	Evalúa selección de pacientes, prueba índice, estándar de referencia y flujo de participantes	Revisiones de precisión diagnóstica
Newcastle–Ottawa Scale (NOS)	Estudios observacionales (cohortes, casos y controles)	Calidad metodológica	Sistema de puntuación basado en selección, comparabilidad y desenlace/exposición	Revisiones de estudios epidemiológicos analíticos
CASP (Critical Appraisal Skills Programme)	Diversos diseños (ECA, cohortes, cualitativos, etc.)	Evaluación crítica estructurada	Listas de verificación basadas en preguntas guía	Evaluación cualitativa complementaria
JBI Critical Appraisal Tools	Múltiples diseños (ECA, observacionales, cualitativos, series de casos, etc.)	Calidad metodológica y riesgo de sesgo	Instrumentos específicos por diseño; enfoque práctico	Revisiones sistemáticas y <i>scoping reviews</i>
AMSTAR 2	Revisiones sistemáticas	Calidad metodológica de la revisión	Evalúa dominios críticos como protocolo, búsqueda, evaluación de sesgo e interpretación	Evaluación de calidad de revisiones secundarias
GRADE	Conjunto de evidencia por desenlace	Certeza global de la evidencia	Clasifica calidad en alta, moderada, baja o muy baja según dominios estructurados	Síntesis final e interpretación

La interpretación final de la revisión debe integrar esta evaluación. La calidad metodológica de los estudios primarios condiciona la fortaleza de las conclusiones.

Síntesis y reporte

La síntesis puede realizarse mediante metaanálisis cuantitativo cuando existe homogeneidad suficiente o mediante integración narrativa estructurada cuando la variabilidad conceptual lo exige. La decisión debe fundamentarse en criterios metodológicos explícitos.

La comunicación de la revisión debe seguir estándares internacionales de reporte. La guía PRISMA establece los elementos mínimos de transparencia, coherencia y exhaustividad del proceso.¹³ El cumplimiento de estos estándares facilita la valoración crítica por parte de lectores y revisores.

Importancia de Cochrane

La influencia de la Colaboración Cochrane en la consolidación metodológica de las revisiones sistemáticas ha sido decisiva. Sus manuales técnicos, herramientas de evaluación y procedimientos estructurados han contribuido a uniformar prácticas y a establecer un umbral metodológico reconocible internacionalmente.^{4,11,14} Muchas revisiones publicadas fuera de su entorno adoptan estos estándares como referencia operativa.

Limitaciones

El aumento sostenido en la producción de revisiones sistemáticas ha generado variabilidad en calidad metodológica. La duplicación innecesaria de preguntas similares, la aplicación mecánica de listas de verificación y la integración de estudios con limitaciones sustantivas constituyen desafíos actuales.^{5,15}

La fortaleza de una revisión depende tanto de su diseño interno como de la calidad de la evidencia disponible para su realización. La disciplina metodológica en cada etapa de su desarrollo sigue siendo el principal mecanismo para preservar su confiabilidad.

Conclusión

La revisión sistemática ocupa una posición central en la investigación en salud. Su validez se sustenta en una secuencia coherente de elementos esenciales como son pregunta claramente delimitada, protocolo prospectivo, búsqueda reproducible, selección independiente, evaluación estructurada del riesgo de sesgo, síntesis congruente con la heterogeneidad y reporte transparente.

En un entorno caracterizado por producción científica creciente, la revisión sistemática mantiene su valor cuando preserva rigor técnico y coherencia metodológica. El desafío actual no radica en producir más revisiones, sino en sostener estándares que aseguren su utilidad real para la toma de decisiones clínicas y sanitarias.

Contribución de los autores

GLO y DGS contribuyeron en la conceptualización del trabajo y redacción preliminar del manuscrito. DGS, RSC y LPLC participaron en el diseño, la estructura y el desarrollo de contenidos. Todos los autores realizaron la redacción final, la revisión crítica y aprobaron la versión definitiva de este escrito.

Financiamiento

La presente investigación no recibió financiamiento externo

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

Declaración sobre uso de inteligencia artificial

Se utilizó ChatGPT 5.2 (OpenAI) como apoyo en la organización y redacción del manuscrito mediante un proceso iterativo. Los autores revisaron de forma crítica todo el contenido, verificaron su coherencia conceptual y asumieron plena responsabilidad por la versión final.

Referencias

1. Purssell E, McCrae N. A Brief History of the Systematic Review. En: How to Perform a Systematic Literature Review. Cham: Springer Nature Switzerland; 2024. p. 1–11.
2. Clarke M, Chalmers I. Reflections on the history of systematic reviews. *BMJ Evid Based Med*. 2018;23(4):121-122.
3. Cumpston MS, McKenzie JE, Thomas J, Brennan SE. The use of 'PICO for synthesis' and methods for synthesis without meta-analysis: protocol for a survey of current practice in systematic reviews of health interventions. *F1000Res*. 2021;9:678.
4. Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions | Cochrane [Internet]. [citado el 26 de enero de 2026]. Disponible en: <https://www.cochrane.org/authors/handbooks-and-manuals/handbook>
5. Purssell E, McCrae N. How to Perform a Systematic Literature Review: A Guide for Health and Social Care Researchers, Practitioners and Students. Cham: Springer Nature Switzerland; 2024.
6. Frandsen TF, Bruun Nielsen MF, Lindhardt CL, Eriksen MB. Using the full PICO model as a search tool for systematic reviews resulted in lower recall for some PICO elements. *Journal of Clinical Epidemiology* 2020;127:69–75.
7. Calderon-Martinez E, Ghattas Hasbun PE, Salolin Vargas VP, García-González OY, Fermin Madera MD, Rueda Capistrán DE, et al. A comprehensive guide to conduct a systematic review and meta-analysis in medical research. *Medicine (Baltimore)*. 2025;104(33):e41868.
8. International Prospective Register of Systematic Reviews. PROSPERO [Internet]. [citado el 26 de enero de 2026]. Disponible en: <https://www.crd.york.ac.uk/prospero/>
9. JBI Critical Appraisal Tools | JBI [Internet]. [citado el 26 de enero de 2026]. Disponible en: <https://jbi.global/critical-appraisal-tools>
10. Modifications to the Newcastle–Ottawa Scale for cross-sectional studies [Internet]. [citado el 26 de enero de 2026]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK607540/>
11. RoB 2: Una herramienta Cochrane revisada de riesgo de sesgo para ensayos aleatorizados | Cochrane Bias [Internet]. [citado el 26 de enero de 2026]. Disponible en: <https://methods.cochrane.org/bias/resources/rob-2-revised-cochrane-risk-bias-tool-randomized-trials>
12. CASP - Critical Appraisal Skills Programme [Internet]. [citado el 26 de enero de 2026]. CASP Checklists - Critical Appraisal Skills Programme. Disponible en: <https://casp-uk.net/casp-tools-checklists/>
13. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021;n71.
14. Cochrane reviews | Cochrane Library [Internet]. [citado el 26 de enero de 2026]. Disponible en: <https://www.cochranelibrary.com/>
15. Uttley L, Quintana DS, Montgomery P, Carroll C, Page MJ, Falzon L, et al. The problems with systematic reviews: a living systematic review. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2023;156:30–41.