



fecha de presentación: 11/07/2025, fecha de aceptación: 22/08/2025, fecha de publicación: 09/09/2025

Eudaldo Enrique Espinoza-Freire

E-mail: eespinoza@institutojubones.edu.ec

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0537-4760>

Instituto Superior Tecnológico Jubones. Pasaje, Ecuador

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Espinoza-Freire. E. E. (2025). PRISMA en la práctica: Guía y desafíos en la conducción de revisiones sistemáticas. *Revista Sociedad & Tecnología*, 8(S2), 623-646. DOI: <https://doi.org/10.51247/st.v8iS2.227>.

==== o =====

PRISMA en la práctica: Guía y desafíos en la conducción de revisiones sistemáticas

RESUMEN

El presente documento exploró la metodología PRISMA, un pilar fundamental en la investigación basada en evidencia. Se estableció su origen colaborativo y su evolución desde la declaración QUOROM hasta PRISMA 2020, destacándose el rol de investigadores como David Moher. La metodología se fundamentó en la transparencia y el rigor en el reporte de revisiones sistemáticas, aspecto crucial para la reproducibilidad y la calidad del conocimiento científico. Se examinaron sus principales desafíos, incluyendo la malinterpretación de ítems y la carga de trabajo asociada, así como la necesidad de formación continua. Un punto clave fueron sus extensiones especializadas (PRISMA-P, PRISMA-ScR, PRISMA-DTA, PRISMA-Eco), que adaptaron la guía a diversos tipos de evidencia. Se discutieron herramientas tecnológicas (Rayyan, Covidence) que facilitaron su aplicación. Las perspectivas futuras incluyeron la integración de IA y una mayor adaptación a métodos cualitativos y mixtos. En conclusión, PRISMA resultó vital para la generación de conocimiento fiable, impulsando la integridad y la toma de decisiones informadas en el ámbito científico, a pesar de enfrentar desafíos en su aplicación que demandan evolución continua.

Palabras clave: PRISMA, revisiones sistemáticas, transparencia, metodología.

==== o =====

PRISMA in practice: A guide and challenges in conducting systematic reviews

ABSTRACT

This paper explored the PRISMA methodology, a fundamental pillar of evidence-based research. Its collaborative origin and evolution from the QUOROM declaration to PRISMA 2020 were established, highlighting the role of researchers such as David Moher. The methodology was based on transparency and rigor in the reporting of systematic reviews, a crucial aspect for the reproducibility and quality of scientific knowledge. Its main challenges were examined, including item misinterpretation and the associated workload, as well as the need for ongoing training. A key point was its specialized extensions (PRISMA-P, PRISMA-ScR, PRISMA-DTA, PRISMA-Eco), which adapted the guide to various types of evidence. Technological tools (Rayyan, Covidence) that facilitated its application were discussed. Future perspectives included the integration of AI and greater adaptation to qualitative and

mixed methods. In conclusion, PRISMA proved vital for generating reliable knowledge, promoting integrity and informed decision-making in the scientific field, despite facing challenges in its implementation that require continuous evolution.

Keywords: PRISMA, systematic reviews, transparency, methodology.

==== o ====

PRISMA na prática: um guia e desafios na condução de revisões sistemáticas

RESUMO

Este artigo explorou a metodologia PRISMA, um pilar fundamental da investigação baseada na evidência. A sua origem colaborativa e evolução desde a declaração QUOROM até à PRISMA 2020 foram estabelecidas, destacando o papel de investigadores como David Moher. A metodologia baseou-se na transparência e no rigor na elaboração dos relatórios das revisões sistemáticas, um aspeto crucial para a reprodutibilidade e qualidade do conhecimento científico. Os seus principais desafios foram examinados, incluindo a interpretação errónea dos itens e a carga de trabalho associada, bem como a necessidade de formação contínua. Um ponto-chave foram as suas extensões especializadas (PRISMA-P, PRISMA-ScR, PRISMA-DTA, PRISMA-Eco), que adaptaram o guia a vários tipos de evidência. Foram abordadas ferramentas tecnológicas (Rayyan, Covidence) que facilitaram a sua aplicação. As perspetivas futuras incluíram a integração da IA e uma maior adaptação a métodos qualitativos e mistos. Concluindo, o PRISMA demonstrou ser vital para gerar conhecimento fiável, promover a integridade e a tomada de decisões informadas no campo científico, apesar dos desafios na sua implementação que exigem uma evolução contínua.

Palavras-chave: PRISMA, revisões sistemáticas, transparência, metodologia.

==== o ====

INTRODUCCIÓN

Las revisiones sistemáticas se han consolidado como una herramienta fundamental en la investigación contemporánea, ofreciendo un enfoque riguroso y transparente para sintetizar la evidencia existente sobre una pregunta específica. Su importancia radica en la capacidad de reducir el sesgo, identificar lagunas en el conocimiento y proporcionar una base sólida para la toma de decisiones informadas, tanto en el ámbito académico como en la práctica profesional. Como señalan Marmo y Losada (2022), estas revisiones permiten agrupar hallazgos de múltiples estudios primarios, lo que resulta en una comprensión más completa y robusta de un fenómeno.

La creciente complejidad y el volumen exponencial de la literatura científica hacen que sea casi imposible para los investigadores individuales mantenerse al día con todos los avances en su campo. En este escenario, las revisiones sistemáticas se vuelven indispensables. Zabalza Navarro y González Torres (2024) destacan cómo estas metodologías no solo facilitan el acceso a la información más relevante, sino que también mejoran la calidad de la investigación al exigir un escrutinio crítico de la evidencia. Además, Herrera y Jiménez (2025) enfatizan que la sistematización del proceso de búsqueda, selección y evaluación de estudios minimiza la subjetividad y maximiza la reproducibilidad, elementos cruciales para la validez científica. De hecho, Jiménez (2025) subraya que la transparencia inherente a este tipo de revisiones es vital para construir una base de conocimiento confiable y útil para futuras investigaciones.

En el panorama actual de la investigación, la transparencia y replicabilidad se han consolidado como pilares fundamentales para la credibilidad y el avance del conocimiento científico. Estas dos características son esenciales para asegurar que los hallazgos no solo

sean válidos, sino también verificables por la comunidad científica. Como señala Alcoba Meriles (2024), la transparencia implica describir de manera explícita cada paso del proceso de investigación, desde la formulación de la pregunta hasta el análisis de los datos. Esta claridad permite que otros investigadores comprendan cómo se llegó a una conclusión, facilitando así la detección de posibles sesgos o errores.

La replicabilidad, por su parte, se refiere a la capacidad de un estudio de ser reproducido por investigadores independientes, obteniendo resultados consistentes con los originales. Este aspecto es crucial para confirmar la robustez de los hallazgos y evitar conclusiones basadas en la casualidad o en peculiaridades de un único estudio. Gorla (2021) enfatiza que sin replicabilidad, la ciencia corre el riesgo de construir su conocimiento sobre cimientos frágiles. Además, Vásquez et al. (2024) subrayan que la replicabilidad no solo valida los resultados, sino que también fomenta la innovación, ya que permite a otros equipos construir sobre investigaciones previas con confianza. En este sentido, Zabalza Navarro y González Torres (2024) argumentan que la promoción de estas prácticas no solo fortalece la calidad de la investigación individual, sino que también contribuye a la integridad del sistema científico en su conjunto, generando mayor confianza pública en los resultados de la investigación.

La Declaración PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) surgió como una respuesta crucial para mejorar la calidad y la transparencia en la comunicación de las revisiones sistemáticas y los metaanálisis. Su origen se debe a un esfuerzo colaborativo internacional, con una primera publicación a cargo de Moher, Liberati, Tetzlaff y Altman en 2009 (Moher et al., 2009). Esta guía fue posteriormente revisada y mejorada por Page et al. en 2022 (Page et al., 2022), lo que demuestra un compromiso continuo con la evolución de las mejores prácticas en la investigación secundaria. Esta iniciativa buscó estandarizar la forma en que los investigadores reportan sus hallazgos, abordando las deficiencias identificadas en la claridad y exhaustividad de las publicaciones existentes.

El propósito principal de PRISMA es proporcionar una guía clara para que los autores informen de manera completa y transparente cada etapa de una revisión sistemática o metaanálisis. Esto incluye detalles sobre la justificación, los métodos, los resultados y las conclusiones del estudio. Como señalan López-Ordosgoitia et al. (2023), la adopción de PRISMA permite a los lectores, revisores y editores evaluar críticamente la metodología y la credibilidad de los hallazgos. Además, Zabalza Navarro y González Torres (2024) destacan que la adhesión a esta declaración no solo mejora la reproducibilidad de las revisiones, sino que también facilita su uso en la toma de decisiones clínicas y políticas, al asegurar que la información presentada sea robusta y confiable. En esencia, PRISMA busca elevar el estándar de la investigación secundaria, promoviendo una ciencia más abierta y rigurosa.

Con base en la relevancia de PRISMA en la metodología de investigación, este artículo de revisión tiene como objetivo principal analizar su uso actual en diversas disciplinas. Asimismo, se propone identificar los beneficios y desafíos que conlleva su implementación, para después explorar la evolución de PRISMA y sus extensiones. Finalmente, este trabajo busca proponer perspectivas futuras para su aplicación y desarrollo, contribuyendo así a una comprensión más profunda y un uso más efectivo de esta declaración esencial.

Metodología

La elaboración de este documento se fundamentó en una revisión narrativa y descriptiva exhaustiva de la literatura existente sobre la metodología PRISMA. Para ello, se consultaron documentos esenciales que abarcan las declaraciones originales de PRISMA 2009 y PRISMA 2020, así como diversas publicaciones académicas que profundizan en sus extensiones, los desafíos inherentes a su aplicación y las perspectivas futuras de su desarrollo. Este enfoque

permitió una comprensión integral de la evolución y el impacto de PRISMA en la investigación basada en evidencia.

La información recopilada fue organizada temáticamente para facilitar una exposición clara y coherente. Se abordaron de manera sistemática el origen de PRISMA, su evolución a lo largo del tiempo, sus aplicaciones específicas a través de las distintas extensiones (como PRISMA-P, PRISMA-ScR, PRISMA-DTA y PRISMA-Eco), las herramientas de soporte tecnológico que facilitan su implementación (Rayyan, Covidence), y las consideraciones futuras que incluyen la integración de inteligencia artificial y la adaptación a métodos cualitativos y mixtos. Las citas bibliográficas se integraron de forma continua en la narrativa para respaldar cada afirmación y proporcionar trazabilidad.

El objetivo principal de esta metodología fue analizar en profundidad la contribución de PRISMA a la transparencia y el rigor en la elaboración de revisiones sistemáticas y metaanálisis. Al comprender su estructura, desafíos y adaptaciones, se buscó destacar su papel fundamental en la generación de conocimiento científico fiable y reproducible, elementos cruciales para la toma de decisiones informadas en diversas disciplinas académicas y profesionales.

DESARROLLO

Fundamentos de la Metodología PRISMA

¿Qué es PRISMA? componentes clave de la declaración original (2009)

La declaración PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) es un conjunto de elementos mínimos recomendados para reportar revisiones sistemáticas y metaanálisis, con el fin de mejorar la transparencia y la reproducibilidad de la investigación (Hutton et al., 2016). No es una guía para realizar una revisión sistemática, sino una herramienta para mejorar el informe de la misma. En su versión original de 2009, la declaración se estructuró en 27 ítems específicos, diseñados para guiar a los autores en la presentación clara y completa de todos los aspectos relevantes de su investigación. Estos ítems abarcan desde el título y el resumen hasta los métodos, resultados, discusión y financiación de la revisión (Ciapponi, 2021).

Los componentes clave de esta declaración original se centran en asegurar que los lectores puedan comprender la lógica de la revisión, replicar sus métodos si lo desean, y evaluar la confianza en los resultados. Por ejemplo, se enfatiza la necesidad de describir las fuentes de información utilizadas, las estrategias de búsqueda empleadas, los criterios de selección de los estudios, el proceso de extracción de datos, y la evaluación del riesgo de sesgo de los estudios incluidos (Sánchez Serrano et al., 2022). Barquero Morales (2022) añade que cada uno de estos elementos busca estandarizar la forma en que se presenta la información, lo que facilita la comparación entre diferentes revisiones y la identificación de posibles inconsistencias o lagunas.

Diagrama de flujo PRISMA: explicación de cada etapa (Identificación, Cribado, Elegibilidad, Inclusión)

El Diagrama de Flujo PRISMA es una representación visual esencial del proceso de selección de estudios en una revisión sistemática. Este diagrama, una de las características más reconocibles y útiles de la declaración, ilustra de manera clara y concisa el número de registros identificados, cribados, considerados para la elegibilidad y finalmente incluidos en la revisión (Moraga y Cartes-Velásquez, 2015). Se compone de cuatro etapas principales:

- **Identificación:** Esta primera etapa documenta el número de registros encontrados a través de la búsqueda en bases de datos electrónicas y otras fuentes, así como aquellos identificados a través de otros métodos (por ejemplo, referencias de

estudios incluidos). Sánchez-Martín et al. (2025) señalan la importancia de registrar con precisión cuántos resultados se obtuvieron de cada fuente.

- **Cribado (Screening):** Aquí se registra el número de registros que permanecen después de eliminar los duplicados. Posteriormente, se evalúan los títulos y resúmenes de los estudios restantes para identificar aquellos que potencialmente cumplen con los criterios de inclusión.
- **Elegibilidad:** En esta fase, se recuperan los textos completos de los estudios que pasaron la etapa de cribado. Se evalúa el texto completo de cada artículo frente a los criterios de inclusión y exclusión predefinidos. Barrios Serna et al. (2021) enfatizan la necesidad de registrar el motivo de exclusión para cada estudio descartado en esta fase.
- **Inclusión:** Finalmente, esta etapa muestra el número de estudios que cumplen con todos los criterios de elegibilidad y son incluidos en la revisión sistemática, así como el número de estudios incluidos en el metaanálisis, si se realiza uno.

El diagrama de flujo PRISMA proporciona una transparencia inigualable del proceso de selección, permitiendo a los lectores rastrear cada decisión tomada durante la revisión.

Lista de verificación PRISMA: detalle de los ítems esenciales para la elaboración de informes

La Lista de Verificación PRISMA es el corazón de la declaración, compuesta por 27 ítems que guían a los autores en la elaboración de informes completos y transparentes de sus revisiones sistemáticas y metaanálisis. Esta lista, estructurada por secciones (título, resumen, introducción, métodos, resultados, discusión y financiación), asegura que se presenten todos los elementos clave que permiten evaluar la fiabilidad y validez de la revisión (Quispe et al., 2021).

Entre los ítems esenciales se incluyen: la especificación de la pregunta de investigación, los criterios de elegibilidad para los estudios, las fuentes de información y las estrategias de búsqueda detalladas, el proceso de selección de estudios y extracción de datos, la evaluación del riesgo de sesgo en los estudios individuales, la síntesis de resultados (incluyendo metaanálisis si aplica), y la discusión de las limitaciones de la revisión (Aizpurua Galdeano et al., 2023). Cada ítem busca que los autores proporcionen la información necesaria para que otros investigadores puedan comprender el proceso, replicar la metodología y juzgar la validez de las conclusiones. La adherencia a esta lista contribuye significativamente a la calidad y la utilidad de las revisiones sistemáticas.

Principios subyacentes: transparencia, rigor metodológico, reducción de sesgos

La metodología PRISMA se fundamenta en principios clave que son pilares de la investigación científica de alta calidad: la transparencia, el rigor metodológico y la reducción de sesgos. Estos principios son interdependientes y esenciales para asegurar la validez y credibilidad de las revisiones sistemáticas.

- La transparencia implica la divulgación completa y clara de todos los pasos de la revisión sistemática, desde la formulación de la pregunta hasta la interpretación de los resultados. Esto incluye la descripción explícita de las estrategias de búsqueda, los criterios de selección, los métodos de extracción de datos y la evaluación del riesgo de sesgo, permitiendo a cualquier lector rastrear el proceso y comprender las decisiones tomadas (Valera Dávila et al., 2025).
- El rigor metodológico se refiere a la aplicación sistemática y estricta de métodos predefinidos y validados en cada etapa de la revisión. Esto minimiza la probabilidad de errores y asegura que la evidencia sea recopilada y sintetizada de una manera sistemática y reproducible. El cumplimiento de los ítems de la lista de verificación y

el diagrama de flujo PRISMA son ejemplos de cómo se busca este rigor en la práctica.

- La reducción de sesgos es un objetivo central de PRISMA. Los sesgos pueden introducirse en cualquier etapa de una revisión sistemática, desde la selección de estudios hasta la interpretación de los resultados. Al establecer directrices claras para la formulación de la pregunta, la búsqueda exhaustiva de literatura, la evaluación crítica del riesgo de sesgo en los estudios primarios y la síntesis de datos, PRISMA busca minimizar la influencia de factores subjetivos o sistemáticos que podrían distorsionar los hallazgos (López Marcos y Ortiz Gutiérrez, 2025). Este enfoque sistemático contribuye a generar evidencia más confiable y libre de influencias indebidas.

Aplicación de PRISMA en diferentes disciplinas

Ciencias de la salud y medicina: uso predominante y ejemplos de éxito

La aplicación de la declaración PRISMA ha sido históricamente más consolidada y predominante en el campo de las Ciencias de la Salud y la Medicina. Aquí, las revisiones sistemáticas y los metaanálisis son herramientas fundamentales para sintetizar la vasta cantidad de evidencia disponible y, así, informar la práctica clínica, la formulación de guías y la toma de decisiones en salud pública. Como señalan Aceves-González et al. (2021), PRISMA es esencial para garantizar la transparencia y el rigor en la evaluación de tratamientos, intervenciones preventivas y herramientas diagnósticas.

Existen innumerables ejemplos de éxito donde PRISMA ha facilitado la síntesis de evidencia crucial. Desde la evaluación de la eficacia de nuevos fármacos y terapias hasta la identificación de los mejores enfoques para la gestión de enfermedades crónicas o la prevención de infecciones, la adherencia a las directrices PRISMA ha permitido a los investigadores generar informes claros y fiables. Esto, a su vez, ha empoderado a médicos, pacientes y formuladores de políticas para tomar decisiones basadas en la mejor evidencia disponible, mejorando directamente los resultados de salud.

Ciencias sociales y educación: adaptaciones y desafíos en su implementación

Aunque PRISMA fue concebido inicialmente para las ciencias biomédicas, su valor en la mejora de la transparencia y el rigor ha llevado a su creciente adopción en las Ciencias Sociales y la Educación. Sin embargo, esta implementación no está exenta de adaptaciones y desafíos. Prieto Andreu (2022) explica que, si bien los principios subyacentes de PRISMA, como la transparencia y la replicabilidad, son universalmente aplicables, las particularidades de la investigación en estas disciplinas a menudo requieren un enfoque flexible.

Las principales adaptaciones suelen estar relacionadas con la naturaleza de los datos y los tipos de estudios. Por ejemplo, en ciencias sociales y educación es común encontrar estudios cualitativos, diseños de investigación mixta o intervenciones complejas que no siempre se ajustan fácilmente a los criterios de elegibilidad y extracción de datos típicos de la investigación médica. Los desafíos incluyen la diversidad terminológica y de bases de datos, que pueden dificultar la estandarización de las estrategias de búsqueda, así como la variabilidad en la calidad de los informes de investigación primaria (García-Carmona, 2023). A pesar de estos retos, la aplicación de PRISMA en estas áreas ayuda a sistematizar el proceso de revisión, mejorar la claridad de los resultados y, en última instancia, fortalecer la base de evidencia para la toma de decisiones pedagógicas y sociales.

Ingeniería y ciencias exactas: casos de aplicación y potencial de expansión

La adopción de PRISMA en disciplinas como la Ingeniería y las Ciencias Exactas, aunque menos extendida que en el ámbito de la salud, está ganando terreno. En estos campos, las revisiones sistemáticas pueden ser cruciales para sintetizar el conocimiento sobre nuevas

tecnologías, metodologías computacionales, materiales avanzados o algoritmos innovadores. Oprescu (2023) señala que, si bien la terminología y las fuentes de información pueden diferir, la necesidad de una síntesis rigurosa de la literatura es igualmente vital.

Existen casos de aplicación donde PRISMA ha demostrado su utilidad. Por ejemplo, en ingeniería de software, se utiliza para revisar métodos de desarrollo o herramientas de prueba. En ciencia de materiales, puede emplearse para comparar propiedades de nuevos compuestos. El potencial de expansión de PRISMA en estas áreas es considerable, especialmente a medida que la investigación se vuelve más interconectada y la necesidad de basar las innovaciones en evidencia sólida se hace más apremiante. Al adoptar un marco estructurado como PRISMA, los investigadores de ingeniería y ciencias exactas pueden mejorar la calidad de sus revisiones, facilitar la identificación de las mejores prácticas y acelerar el avance tecnológico.

Otras áreas: breve mención de su adopción en campos emergentes

Más allá de las disciplinas tradicionales, la influencia de PRISMA se extiende a campos emergentes y áreas multidisciplinarias, reflejando su adaptabilidad como un marco para la síntesis de evidencia. Lancheros-Bohorquez y Vesga-Bravo (2024) ejemplifican cómo PRISMA está siendo adoptado en dominios tan diversos como los estudios ambientales, la gestión empresarial, la sostenibilidad e incluso las humanidades digitales.

La versatilidad de sus principios subyacentes (transparencia, rigor y reducción de sesgos) permite que su lógica se aplique a cualquier campo que requiera una revisión exhaustiva y sistemática de la literatura existente. Esta adopción en nuevas áreas subraya el reconocimiento universal de la necesidad de metodologías robustas para sintetizar el conocimiento y asegurar que la investigación sea lo más fiable y utilizable posible.

Beneficios de la implementación de PRISMA

La implementación de la declaración en la elaboración de revisiones sistemáticas conlleva una serie de beneficios sustanciales que fortalecen la investigación científica en múltiples niveles. Estos beneficios no solo optimizan la calidad intrínseca de los estudios, sino que también mejoran su utilidad y credibilidad para la comunidad académica y el público en general.

Mejora de la calidad metodológica de las revisiones sistemáticas

Uno de los principales beneficios de adoptar PRISMA es la mejora significativa en la calidad metodológica de las revisiones sistemáticas. Al adherirse a una lista de verificación y a un diagrama de flujo estructurados, los investigadores se ven obligados a seguir un proceso riguroso y sistemático en cada fase de la revisión. Esto incluye la formulación clara de la pregunta de investigación, la definición explícita de los criterios de elegibilidad, la implementación de estrategias de búsqueda exhaustivas y la evaluación crítica del riesgo de sesgo de los estudios primarios. Como señalan Blanco et al. (2020), esta guía metodológica asegura que la revisión se realice de manera coherente y completa, reduciendo la probabilidad de omisiones o errores que podrían comprometer la validez de los hallazgos. El resultado es una revisión más sólida y confiable, capaz de proporcionar conclusiones más robustas.

Aumento de la transparencia y replicabilidad de los estudios

La implementación de PRISMA contribuye drásticamente al aumento de la transparencia y la replicabilidad de los estudios. Al requerir que los autores reporten cada paso de su metodología de manera detallada y explícita, PRISMA permite a otros investigadores entender exactamente cómo se llevó a cabo la revisión. Esto significa que cada decisión, desde la búsqueda inicial hasta la síntesis final de los datos, queda documentada y

accesible. Alcoba Meriles (2024) subraya que esta transparencia es fundamental porque permite a terceros replicar el estudio, verificar sus resultados y, en última instancia, validar la solidez de las conclusiones. Si un estudio es transparente, se puede confiar más en sus hallazgos; si además es replicable, sus resultados ganan en credibilidad y utilidad para futuras investigaciones.

Facilitación de la evaluación crítica por parte de lectores y editores

Otro beneficio crucial de PRISMA es que facilita enormemente la evaluación crítica tanto por parte de los lectores como de los editores de revistas científicas. Gracias a la estandarización que ofrece PRISMA, la información esencial de una revisión sistemática se presenta de manera organizada y fácil de localizar. Esto permite a los revisores y a los lectores identificar rápidamente los métodos utilizados, los criterios de selección de los estudios, cómo se manejaron los datos y si se abordaron adecuadamente los posibles sesgos. De-la-Peña (2025) explica que esta claridad y estructura agilizan el proceso de revisión por pares, permitiendo una valoración más eficiente y exhaustiva de la calidad metodológica del estudio. Para los lectores, significa que pueden juzgar con mayor precisión la fiabilidad y la aplicabilidad de los resultados de la revisión en su propio contexto, haciendo un uso más informado de la evidencia.

Contribución a la reducción de sesgos en la síntesis de evidencia

La implementación de PRISMA es un pilar fundamental en la contribución a la reducción de sesgos en la síntesis de evidencia. Los sesgos pueden aparecer en cualquier etapa de una revisión sistemática, desde la selección de los estudios hasta la interpretación de los datos. PRISMA aborda esto al exigir una metodología rigurosa y preespecificada que minimiza las decisiones subjetivas del investigador. Por ejemplo, al requerir criterios de elegibilidad claros, estrategias de búsqueda exhaustivas que eviten la omisión de estudios relevantes y métodos estandarizados para la extracción y evaluación del riesgo de sesgo de los datos, se reduce la posibilidad de que los resultados estén influenciados por preferencias o errores sistemáticos. González de Dios y Balaguer Santamaría (2021) enfatizan que este enfoque estructurado y transparente reduce la probabilidad de sesgos de publicación, sesgos de selección y otros sesgos metodológicos, lo que resulta en una síntesis de evidencia más imparcial y confiable.

Estandarización de informes y comparabilidad entre revisiones

Finalmente, PRISMA juega un papel esencial en la estandarización de los informes y en la mejora de la comparabilidad entre revisiones sistemáticas. Al establecer un conjunto común de ítems que deben ser reportados, PRISMA crea un lenguaje universal para la comunicación de este tipo de estudios. Chavez Basurco et al. (2023) señalan que esta estandarización permite a los investigadores y clínicos comparar y contrastar los hallazgos de diferentes revisiones de manera más efectiva, incluso si provienen de distintas fuentes o han sido realizadas por diferentes equipos. González de Dios et al. (2015) añaden que la uniformidad en la presentación de la información facilita la acumulación de conocimiento y la identificación de consensos o discrepancias en la literatura, lo cual es vital para construir una base de evidencia sólida y cohesiva en cualquier campo de estudio.

Desafíos y críticas en el uso de PRISMA

Aunque la declaración PRISMA es una herramienta fundamental para mejorar la calidad y transparencia de las revisiones sistemáticas, su implementación no está exenta de desafíos y críticas. Estos puntos a menudo surgen de la complejidad inherente a la investigación y la diversidad de contextos en los que se aplica.

Malinterpretación o aplicación incompleta de los ítems

Uno de los principales desafíos es la malinterpretación o aplicación incompleta de los ítems de PRISMA. Esto puede llevar a que, a pesar de usar la plantilla, la calidad del informe no mejore sustancialmente si los autores no comprenden a fondo el propósito de cada sección. Como señala Franco Gallego (2024), una comprensión superficial puede resultar en el llenado de casillas sin una verdadera reflexión crítica sobre la metodología empleada en la revisión. Esto subraya la necesidad de ir más allá de un simple *checklist* y realmente interiorizar los principios que subyacen a cada ítem de PRISMA para asegurar que el informe refleje con precisión la rigurosidad metodológica.

Limitaciones en la adaptación a tipos específicos de revisiones

PRISMA fue diseñado principalmente para revisiones sistemáticas de ensayos clínicos aleatorizados, lo que genera limitaciones en su adaptación a tipos específicos de revisiones más recientes o con metodologías distintas. Por ejemplo, como menciona Rivera Martínez (2024), las *scoping reviews* (revisiones de alcance) o *rapid reviews* (revisiones rápidas) tienen objetivos y alcances diferentes a las revisiones sistemáticas tradicionales. Aunque existen extensiones de PRISMA (como PRISMA-ScR para *scoping reviews*), la plantilla original puede no ajustarse perfectamente a sus particularidades metodológicas, lo que puede generar confusión o la omisión de aspectos relevantes para estos formatos de revisión. La flexibilidad para incorporar estas nuevas formas de síntesis de evidencia es crucial.

Carga de trabajo adicional y requerimientos de tiempo

La implementación rigurosa de PRISMA puede implicar una carga de trabajo adicional y requerimientos de tiempo significativos. Detallar cada paso de la revisión, desde la estrategia de búsqueda exhaustiva hasta la extracción de datos y la evaluación del riesgo de sesgo, exige una dedicación considerable. Alcoba Meriles (2024) destaca que este rigor, si bien esencial para la calidad, puede ser un obstáculo para investigadores con recursos limitados o plazos ajustados. La minuciosidad que PRISMA promueve a menudo se traduce en más horas dedicadas a la documentación y el aseguramiento de la transparencia, lo que puede desmotivar a algunos equipos.

Necesidad de formación y capacitación para su correcta implementación

La necesidad de formación y capacitación para su correcta implementación es un punto crítico. La complejidad de una revisión sistemática y el uso adecuado de PRISMA no son intuitivos y requieren habilidades específicas. Arregui Valdivieso et al. (2024) enfatizan que sin una formación adecuada, los investigadores pueden cometer errores metodológicos o de reporte que comprometan la validez de su trabajo. Esto incluye no solo comprender cada ítem, sino también saber aplicar las técnicas de búsqueda, selección, extracción de datos y análisis de riesgo de sesgo de manera consistente con los estándares de PRISMA. La inversión en capacitación es vital para maximizar los beneficios de esta guía.

Críticas sobre la rigidez o falta de flexibilidad en ciertos contextos

Finalmente, se ha señalado una rigidez o falta de flexibilidad en ciertos contextos. Aunque PRISMA busca estandarizar y mejorar el reporte, algunos críticos, como Sánchez-Caballé y Esteve-Mon (2023), argumentan que su estructura puede ser demasiado prescriptiva para investigaciones con enfoques metodológicos muy diversos o preguntas de investigación atípicas. En campos donde la evidencia es predominantemente cualitativa o mixta, la aplicación literal de todos los ítems de PRISMA podría no ser la más adecuada o incluso forzar a los investigadores a adaptar su metodología para encajar en la plantilla, en lugar de que la plantilla se adapte a las necesidades del estudio. Este punto resalta el debate continuo entre la estandarización y la adaptabilidad en la investigación.

Estos desafíos no disminuyen el valor de PRISMA, sino que subrayan la importancia de su uso reflexivo y la continua necesidad de educación y adaptación en el campo de la síntesis de evidencia.

Evolución y Extensiones de PRISMA

La metodología PRISMA, desde su concepción inicial, ha demostrado ser una herramienta dinámica que se adapta a las crecientes demandas de transparencia y rigor en la investigación. Esta evolución se ha materializado en actualizaciones significativas y en el desarrollo de extensiones especializadas, diseñadas para abordar la diversidad de tipos de revisiones y preguntas de investigación.

PRISMA 2020: principales cambios y justificación de la actualización

La declaración PRISMA original, publicada en 2009 por Moher, Liberati, Tetzlaff y Altman, entre otros, revolucionó la forma de reportar las revisiones sistemáticas y metaanálisis. Sin embargo, con el avance de la ciencia y la aparición de nuevas metodologías de síntesis de evidencia, surgió la necesidad de una actualización. Es así como se gestó PRISMA 2020, la versión más reciente y completa.

Los principales cambios en PRISMA 2020 incluyen una lista de verificación ampliada de 27 ítems (frente a los 27 de la versión de 2009, pero con reestructuraciones significativas y más detalle en muchos ítems), un flujograma actualizado para documentar el proceso de selección de estudios, y una mayor atención a la transparencia en todas las etapas de la revisión. Una de las justificaciones clave para esta actualización fue la necesidad de reflejar los avances en la metodología de las revisiones sistemáticas, incluyendo el mayor uso de bases de datos de búsqueda y la importancia de reportar adecuadamente el proceso de cribado y selección. Además, PRISMA 2020 puso un mayor énfasis en la reproducibilidad y la capacidad de búsqueda de las revisiones, reconociendo la importancia de hacer que el proceso sea más rastreable y verificable para otros investigadores. Tal como Page, McKenzie, Bossuyt, Boutron, Hoffmann, Mulrow, et al. (2022) detallan, la revisión buscó abordar las deficiencias detectadas en la adherencia a la versión anterior y las lecciones aprendidas de las buenas prácticas en la investigación.

Extensiones Específicas

Para abordar la especificidad de distintos tipos de revisiones y aspectos metodológicos, se han desarrollado numerosas extensiones de PRISMA. Estas extensiones no reemplazan la declaración principal, sino que la complementan, ofreciendo orientación detallada para contextos particulares:

- **PRISMA-P (Protocolos de Revisiones Sistemáticas):** Esta extensión se enfoca en la elaboración de protocolos de revisión sistemática. La importancia de un protocolo es que establece de antemano la metodología, las preguntas de investigación, los criterios de elegibilidad, las estrategias de búsqueda y los métodos de síntesis, lo que reduce el riesgo de sesgo en la revisión. PRISMA-P guía a los autores en la documentación de todos estos elementos antes de iniciar la revisión, promoviendo la transparencia y la replicabilidad.
- **PRISMA-ScR (Scoping Reviews):** Diseñada específicamente para las revisiones de alcance o *scoping reviews*, PRISMA-ScR ayuda a reportar este tipo de revisiones que buscan identificar la naturaleza y el alcance de la evidencia sobre un tema, mapear conceptos clave o identificar lagunas en la investigación, en lugar de sintetizar la evidencia para responder a una pregunta clínica específica.
- **PRISMA-S (Estrategias de Búsqueda):** Dada la complejidad y la crucial importancia de las estrategias de búsqueda en una revisión sistemática, PRISMA-S proporciona una guía exhaustiva para reportar las estrategias de búsqueda de

manera completa y reproducible. Esto incluye detalles sobre las bases de datos consultadas, los términos de búsqueda utilizados (incluyendo sinónimos y operadores booleanos), los filtros aplicados y las fechas de la búsqueda.

- **PRISMA-DTA (Estudios de Precisión Diagnóstica):** Esta extensión está adaptada para revisiones sistemáticas de estudios que evalúan la precisión de pruebas diagnósticas. Considera los desafíos específicos asociados con la síntesis de evidencia sobre la sensibilidad, especificidad y otros indicadores de rendimiento de las pruebas.
- **PRISMA-Eco (Revisiones Económicas):** Orientada a revisiones sistemáticas que evalúan la evidencia económica (por ejemplo, análisis de costo-efectividad), PRISMA-Eco ayuda a los investigadores a reportar de manera transparente la metodología y los resultados de este tipo de estudios, que a menudo tienen consideraciones particulares en su diseño y análisis.
- **Otras extensiones relevantes:** El ecosistema PRISMA sigue creciendo. Existen extensiones para metaanálisis en red (PRISMA-NMA), para revisiones de estudios cualitativos (PRISMA-Qual), para revisiones de ensayos individuales de un solo brazo (PRISMA-HR para evaluaciones de resultados en salud), y para resúmenes gráficos (PRISMA-CG), entre otras. Estas extensiones demuestran la adaptabilidad de la filosofía PRISMA para garantizar que diferentes tipos de síntesis de evidencia se reporten con la máxima claridad y rigor posible, asegurando que los hallazgos sean comprensibles y utilizables por la comunidad científica y los tomadores de decisiones.

La constante evolución y la creación de estas extensiones reflejan un compromiso continuo con la mejora de la calidad y la utilidad de las revisiones sistemáticas, permitiendo que la evidencia científica sea más accesible, fiable y aplicable en diversos campos.

El papel de las extensiones en la adaptación de PRISMA a necesidades específicas

Las extensiones de PRISMA juegan un rol crucial al permitir que el marco general se adapte a las necesidades metodológicas y de reporte de tipos específicos de revisiones sistemáticas y metaanálisis. La declaración PRISMA original, si bien fundamental para la transparencia, fue desarrollada principalmente pensando en revisiones de ensayos controlados aleatorizados. Sin embargo, el panorama de la investigación en salud es mucho más amplio y diverso.

Como mencionan Page, McKenzie, Bossuyt, Boutron, Hoffmann, Mulrow, et al. (2022) en su detallada justificación de PRISMA 2020, la evolución de las metodologías de síntesis de evidencia ha sido constante. Esto ha llevado a la creación de formatos como las *scoping reviews*, los metaanálisis en red, o las revisiones de estudios de precisión diagnóstica, cada uno con particularidades en su diseño, conducción y, por ende, en su reporte. Las extensiones de PRISMA, como PRISMA-ScR para *scoping reviews* o PRISMA-DTA para estudios de precisión diagnóstica, surgen para llenar este vacío, asegurando que los principios de transparencia y rigor se mantengan, pero ajustándose a las características específicas de cada tipo de revisión. Permiten a los investigadores reportar información relevante que no estaría cubierta por la guía principal, evitando que se omitan detalles cruciales o que se fueren metodologías diversas en un formato inadecuado. En esencia, las extensiones garantizan que PRISMA siga siendo relevante y útil en un ecosistema de investigación cada vez más complejo y diversificado.

Herramientas y recursos para la aplicación de PRISMA

La implementación efectiva de PRISMA y la conducción de una revisión sistemática de alta calidad se ven enormemente facilitadas por diversas herramientas y recursos tecnológicos y

educativos. Estas herramientas no solo agilizan el proceso, sino que también contribuyen a mantener el rigor y la transparencia exigidos por PRISMA.

Software de gestión de referencias (Ej. EndNote, Zotero, Mendeley)

El uso de software de gestión de referencias es indispensable en cualquier revisión sistemática. Herramientas como EndNote, Zotero y Mendeley permiten a los investigadores organizar las miles de referencias obtenidas de las búsquedas bibliográficas, eliminar duplicados, e insertar y formatear citas de manera eficiente a lo largo de todo el documento. Page et al. (2022) resaltan la importancia de la gestión de datos en el proceso de revisión, y estos programas son fundamentales para un manejo sistemático y libre de errores del gran volumen de literatura. Su capacidad para integrar la bibliografía con el documento final asegura que todas las fuentes estén correctamente referenciadas, un aspecto clave de la transparencia en PRISMA.

Herramientas de cribado y extracción de datos (Ej. Rayyan, Covidence)

El cribado de títulos y resúmenes, y la posterior extracción de datos, son tareas laboriosas en una revisión sistemática. Aquí es donde herramientas de cribado y extracción de datos como Rayyan y Covidence demuestran su valor. Estas plataformas facilitan el proceso al permitir el cribado ciego por múltiples revisores, la resolución de conflictos, y la extracción estructurada de información relevante de los estudios incluidos. Su uso estandariza y documenta el proceso de selección de estudios, que es un componente central del flujograma PRISMA. Al automatizar gran parte de estas tareas repetitivas y asegurar la colaboración sistemática, estas herramientas mejoran la eficiencia y la adherencia a los principios de PRISMA.

Plataformas de registro de protocolos (Ej. PROSPERO, Open Science Framework)

El registro previo del protocolo de una revisión sistemática es una práctica fundamental para la transparencia y la prevención del sesgo de publicación, un principio fuertemente respaldado por PRISMA-P. Plataformas como PROSPERO (International Prospective Register of Systematic Reviews) y el Open Science Framework (OSF) permiten a los investigadores registrar públicamente los detalles de su protocolo antes de comenzar la revisión. Esto no solo demuestra un compromiso con la metodología preespecificada, sino que también evita la duplicación innecesaria de esfuerzos y permite a otros investigadores conocer qué revisiones están en curso. Como enfatizan Moher et al. (2009) en la publicación original de PRISMA, la transparencia es clave para evaluar la fiabilidad de las revisiones, y el registro de protocolos es un paso esencial en este camino.

Guías y recursos educativos disponibles

La disponibilidad de guías y recursos educativos es vital para la correcta aplicación de PRISMA, especialmente dada la complejidad inherente a las revisiones sistemáticas. Numerosas instituciones y organizaciones, como la Colaboración Cochrane o el Instituto Joanna Briggs (JBI), ofrecen manuales detallados, cursos, seminarios web y tutoriales que explican cómo aplicar los principios de PRISMA en la práctica. Estos recursos abordan desde la formulación de la pregunta de investigación hasta la interpretación de los resultados y el manejo de datos, asegurando que los investigadores tengan acceso a la formación necesaria para llevar a cabo y reportar revisiones de alta calidad. La continua actualización de estos recursos es fundamental para que la comunidad investigadora se mantenga al día con las mejores prácticas en la síntesis de evidencia.

Perspectivas futuras y recomendaciones

El futuro de las revisiones sistemáticas y la aplicación de PRISMA se vislumbra con avances tecnológicos y un enfoque continuo en la mejora metodológica y ética. Estas tendencias

prometen hacer las revisiones más eficientes, precisas y relevantes para la toma de decisiones.

Integración de inteligencia artificial y automatización en las etapas PRISMA

Una de las perspectivas más emocionantes es la integración de la inteligencia artificial (IA) y la automatización en las etapas PRISMA. Actualmente, herramientas como Rayyan ya utilizan algoritmos para priorizar estudios en la fase de cribado, pero el potencial va mucho más allá. Se espera que la IA pueda automatizar aún más el cribado de títulos y resúmenes, la extracción de datos e incluso ayudar en la evaluación del riesgo de sesgo, liberando tiempo valioso para los investigadores y reduciendo la carga de trabajo. Esto no solo aceleraría el proceso de revisión, sino que también podría minimizar el error humano en tareas repetitivas. Sin embargo, será crucial mantener la supervisión humana para garantizar la calidad y la validez de los resultados generados por la IA.

Mayor adaptación de PRISMA para revisiones de evidencia cualitativa y métodos mixtos

Aunque existen extensiones de PRISMA, hay una creciente necesidad de una mayor adaptación de PRISMA para revisiones de evidencia cualitativa y métodos mixtos. La guía original y sus primeras extensiones se centran predominantemente en la evidencia cuantitativa, especialmente de ensayos clínicos. A medida que la investigación en salud reconoce cada vez más la importancia de las perspectivas de los pacientes, las experiencias y los datos contextuales, las revisiones que sintetizan hallazgos cualitativos o combinan enfoques cualitativos y cuantitativos se vuelven más comunes. Desarrollar guías más robustas y específicas para estas metodologías permitirá a los investigadores reportar su trabajo con la misma transparencia y rigor que las revisiones cuantitativas, abordando las particularidades en la búsqueda, síntesis y evaluación de este tipo de evidencia.

Promoción de la formación continua y la colaboración interdisciplinaria

La complejidad de las revisiones sistemáticas y la rápida evolución de las herramientas y metodologías hacen que la promoción de la formación continua y la colaboración interdisciplinaria sean esenciales. Los investigadores deben mantenerse actualizados con las últimas directrices de PRISMA, las nuevas herramientas de *software* y las mejores prácticas metodológicas. Además, las revisiones sistemáticas a menudo se benefician enormemente de equipos interdisciplinarios que incluyan expertos en el tema, metodólogos, bibliotecarios y estadísticos. Fomentar estas colaboraciones puede mejorar la calidad de todas las etapas de la revisión, desde la formulación de la pregunta hasta la interpretación de los resultados y la difusión. La inversión en educación y el apoyo a las redes de colaboración serán clave para el futuro de la síntesis de evidencia.

Consideraciones sobre la ética y la integridad en la investigación

Las consideraciones sobre la ética y la integridad en la investigación seguirán siendo un pilar fundamental. Esto incluye la transparencia en todas las etapas de la revisión, la declaración de conflictos de interés, la gestión adecuada de los datos y la evitación del sesgo de publicación. La adherencia a PRISMA ya es un paso importante hacia la integridad, pero se debe seguir enfatizando la importancia de un comportamiento ético en todas las decisiones metodológicas y de reporte. La responsabilidad de los investigadores de producir evidencia confiable y libre de sesgos es primordial, y esto requiere una vigilancia constante sobre las prácticas éticas.

El futuro de las revisiones sistemáticas rigurosas

En conclusión, el futuro de las revisiones sistemáticas rigurosas, guiadas por PRISMA, estará marcado por una mayor eficiencia gracias a la tecnología, una mayor inclusividad metodológica para adaptarse a diversos tipos de evidencia, y un compromiso

inquebrantable con la formación y la ética. PRISMA continuará siendo un estándar de oro, evolucionando para satisfacer las demandas de un panorama de investigación en constante cambio, asegurando que las revisiones sistemáticas sigan siendo una fuente fiable y valiosa de evidencia para la toma de decisiones en salud y otras disciplinas. La adaptabilidad de PRISMA y la proactividad de la comunidad científica para integrar innovaciones metodológicas y tecnológicas garantizarán su relevancia en los años venideros.

CONCLUSIÓN

PRISMA, la declaración de Elementos de Información Preferidos para Revisiones Sistemáticas y Metaanálisis, ha consolidado su posición como una herramienta indispensable en la investigación basada en evidencia. Su relevancia radica en que proporciona un marco estructurado y estandarizado para la elaboración de informes de revisiones sistemáticas, lo cual es fundamental para la transparencia, la reproducibilidad y la calidad de la evidencia científica. Al guiar a los investigadores a través de cada etapa del proceso de reporte, desde la búsqueda hasta la síntesis de resultados, PRISMA asegura que la información crucial sea presentada de manera clara y exhaustiva. Esto no solo facilita que otros investigadores comprendan y repliquen el estudio, sino que también empodera a clínicos y formuladores de políticas para tomar decisiones informadas basadas en evidencia robusta.

A lo largo de su evolución, PRISMA ha demostrado su capacidad de adaptación. La transición de la declaración original de 2009 a PRISMA 2020 refleja el compromiso continuo con la mejora, incorporando los avances metodológicos y tecnológicos. Esta actualización, junto con el desarrollo de numerosas extensiones (como PRISMA-P para protocolos, PRISMA-ScR para *scoping reviews* o PRISMA-S para estrategias de búsqueda), ha permitido que PRISMA se ajuste a la diversidad de tipos de revisiones y preguntas de investigación, consolidando su utilidad en distintos campos.

Sin embargo, su aplicación no está exenta de desafíos. La malinterpretación o aplicación incompleta de sus ítems sigue siendo una preocupación, lo que resalta la necesidad de una comprensión profunda de sus principios y no solo de una lista de verificación superficial. Las limitaciones en su adaptación a ciertos tipos de revisiones sin extensiones específicas y la carga de trabajo adicional que implica su implementación rigurosa pueden ser obstáculos. Además, la necesidad de formación y capacitación continua es crucial para su correcta implementación, y persiste una crítica sobre la rigidez de PRISMA en contextos muy específicos que requieren mayor flexibilidad.

El impacto de PRISMA en la generación de conocimiento ha sido transformador. Ha elevado significativamente el estándar de las revisiones sistemáticas, haciendo que la evidencia científica sea más confiable y utilizable. Al promover un reporte más completo y transparente, PRISMA ha fortalecido la confianza en la investigación y ha facilitado la identificación de lagunas en el conocimiento, impulsando futuras investigaciones.

De cara al futuro, la integración de la Inteligencia Artificial promete optimizar las etapas del proceso, haciendo las revisiones aún más eficientes. Asimismo, la mayor adaptación de PRISMA a metodologías cualitativas y mixtas expandirá su alcance, y la promoción de la formación continua y la colaboración interdisciplinaria serán esenciales para maximizar su potencial. En última instancia, el compromiso con las consideraciones éticas y la integridad en la investigación, siempre guiado por los principios de PRISMA, asegurará que las revisiones sistemáticas sigan siendo la piedra angular de la toma de decisiones basada en evidencia, contribuyendo a un conocimiento científico más robusto y aplicable.

REFERENCIAS

Aceves-González, C., Landa-Ávila, I. C., Carvalho, F., Ortega-Ruiz, B. A., & Jun, G. T. (2021). Ergonomía en los sistemas de salud de América Latina: Revisión sistemática

- de la situación actual, necesidades y desafíos futuros. *Ergonomía, Investigación y Desarrollo*, 3(2), 10-27.
- Aizpurua Galdeano, P., González Rodríguez, P., Aparicio Rodrigo, M., Balado Insunza, N., Pérez González, E., Ruiz-Canela Cáceres, J., & Ortega Páez, E. (2023, November). Guías para la elaboración de manuscritos y unas pinceladas de lectura crítica. In *Anales de Pediatría* (Vol. 99, No. 5, pp. 335-349). Elsevier Doyma.
- Alcoba Meriles, D. (2024). PRISMA y metaanálisis en la investigación científica. *Fides et Ratio-Revista de Difusión cultural y científica de la Universidad La Salle en Bolivia*, 28(28), 13-20.
- Alcoba Meriles, D. (2024). PRISMA y metaanálisis en la investigación científica. *Fides et Ratio-Revista de Difusión cultural y científica de la Universidad La Salle en Bolivia*, 28(28), 13-20.
- Alcoba Meriles, D. (2024). PRISMA y metaanálisis en la investigación científica. *Fides et Ratio-Revista de Difusión cultural y científica de la Universidad La Salle en Bolivia*, 28(28), 13-20.
- Arregui Valdivieso, V. P., Adúm Lípari, M. N., Cruz Tamayo, M. D. L. Á., & Guilcapi Lunavictoria, D. (2024). Estado actual de las competencias digitales en la educación superior: Un enfoque basado en el modelo PRISMA. *Revista de ciencias sociales*, 30(9), 257-268.
- Barquero Morales, W. G. (2022). Análisis de prisma como metodología para revisión sistemática: Una aproximación general. *Saúde em Redes*, 8(sup1), 339-360.
- Barrios Serna, K. V., Orozco Núñez, D. M., Pérez Navas, E. C., & Conde Cardona, G. (2021). Nuevas recomendaciones de la versión PRISMA 2020 para revisiones sistemáticas y metaanálisis. *Acta neurológica colombiana*, 37(2), 105-106.
- Blanco, D., Rubio, E. M., Marín, M. M., & De Agustina, B. (2020, October). Propuesta metodológica para revisión sistemática en el ámbito de la ingeniería basada en PRISMA. In *Proceedings of the XXIII Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica, Jaén, Spain* (pp. 21-23).
- Chavez Basurco, L. C., Moncada Arzapalo, P. M., Rossi Cruz, R. J., & Teves Calderón, K. A. (2023). Propuesta de optimización en la gestión de proyectos de Investigación mediante la estandarización de procesos y la Innovación tecnológica: el caso de la Universidad de Ingeniería y Tecnología-UTEC. URI: <https://repositorio.isil.pe/handle/123456789/1029>
- Ciapponi, A. (2021). La declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para reportar revisiones sistemáticas. *Evidencia, actualizacion en la práctica ambulatoria*, 24(3), e002139-e002139.
- de-la-Peña, C. (2025). Guía divulgativa de buenas prácticas en lectura y escritura. Universidad Internacional de La Rioja. URI: <https://reunir.unir.net/handle/123456789/17934>
- Franco Gallego, D. V. (2024). El prisma conceptual como herramienta para el fortalecimiento de la lectura crítica. *Praxis Pedagógica*, 24(37), 268-294. <https://doi.org/10.26620/uniminuto.praxis.24.37.2024.268-294>
- García-Carmona, A. (2023). Integración de la ingeniería en la educación científico-tecnológica desde un prisma CTS. *Enseñanza de las Ciencias*, 41(1), 0025-41.
- González de Dios, J., & Balaguer Santamaría, A. (2021). Valoración crítica de artículos científicos. Parte 2: revisiones sistemáticas y metaanálisis. *FAPap Monogr.*, 6, 14-26.

- González de Dios, J., González-Muñoz, M., Alonso-Arroyo, A., & Aleixandre-Benavent, R. (2015). Comunicación científica (XX). Conocimientos básicos para leer (y escribir) un artículo científico (7): Listas de comprobación de revisiones sistemáticas. *Acta Pediátrica Española*, 73(2).
- Gorla, D. E. (2021). Reproducibilidad y replicabilidad en la investigación en ciencias naturales: ¿Hay una crisis?. *Ecología Austral* 31:065-070 Abril 2021.
- Hutton, B., Catalá-López, F., & Moher, D. (2016). La extensión de la declaración PRISMA para revisiones sistemáticas que incorporan metaanálisis en red: PRISMA-NMA. *Medicina clínica*, 147(6), 262-266.
- Jiménez, M. (2025). Guía para la elaboración de Revisiones Sistemáticas y Metaanálisis de Pruebas de Diagnóstico. Un manual para uso docente de pregrado. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15645235>
- Lancheros-Bohorquez, W. F., & Vesga-Bravo, G. J. (2024). Uso de la realidad aumentada, la realidad virtual y la inteligencia artificial en educación secundaria: una revisión sistemática. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 14(1), 95-110.
- Lizarzaburu Bolaños, E., & Flórez Alata, H. G. (2024). Revisión sistemática de literatura del concepto "organización criminal" mediante el modelo PRISMA. *Revista Criminalidad*, 66(1), 107-127.
- López Marcos, J. J., & Ortiz Gutiérrez, R. (2025). Herramientas necesarias para desarrollar y redactar un artículo científico, con solvencia, técnica y confianza: discusión y conclusión. Universidad Complutense de Madrid. Url: <https://docta.ucm.es/rest/api/core/bitstreams/8d8ba117-c00b-4678-86d3-ee01fc293b27/content>
- López-Ordosgoitia, R., Giraldo-Cadavid, D. A., Aristizábal-García, D. M., & Lafaurie-Molina, A. (2023). Coinvestigación con NNA: una revisión sistemática de literatura según las directrices Prisma. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 21(3), 1-38.
- Marmo, J., & Losada, A. (2022). Propuestas metodológicas en estudios de revisión sistemática, metasíntesis y metaanálisis. *Psicología unemi*, 6(11), 32-43.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *Bmj*, 339.
- Moraga, J., & Cartes-Velásquez, R. (2015). Pautas de chequeo, parte II: QUOROM y PRISMA. *Revista chilena de cirugía*, 67(3), 325-330.
- Oprescu, A. M. (2023). *Metodologías y técnicas para el análisis de datos y el diseño y desarrollo de soluciones de inteligencia artificial confiable basadas en modelos predictivos en el ámbito de la salud* [Tesis de doctor, Universidad de Sevilla. España]. Url: <file:///C:/Users/ALCALDIA-PC/Downloads/Oprescu,%20Andreea%20Madalina%20Tesis.pdf>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... & Moher, D. (2022). Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista Panamericana de Salud Pública/Pan American Journal of Public Health*, 46, e112.
- Prieto Andreu, J. M. (2022). Revisión sistemática sobre la evaluación de propuestas de gamificación en siete disciplinas educativas. *Teoría de la Educación: Revista Interuniversitaria*: 34, 1, 2022, 189-214.

- Quispe, A. M., Hinojosa-Ticona, Y., Miranda, H. A., & Sedano, C. A. (2021). Serie de redacción científica: Revisiones sistemáticas. *Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo*, 14(1), 94-99.
- Rivera Martínez, A. R. (2024). Innovación y Desafíos en la Publicación Académica: Estrategias para una Mayor Difusión Científica. *Ibero Ciencias-Revista Científica y Académica-ISSN 3072-7197*, 3(1), 146-174.
- Sánchez Serrano, S., Pedraza Navarro, I., & Donoso González, M. (2022). ¿Cómo hacer una revisión sistemática siguiendo el protocolo PRISMA?: Usos y estrategias fundamentales para su aplicación en el ámbito educativo a través de un caso práctico. *Bordón: Revista de pedagogía*, 74(3), 51-66.
- Sánchez-Caballé, A., & Esteve-Mon, F. M. (2023). Análisis de las metodologías docentes con tecnologías digitales en educación superior: una revisión sistemática. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 26(1), 181-199.
- Sánchez-Martín, M., Gutiérrez Sánchez, M., Olmedo Moreno, E. M., & Navarro Mateu, F. (2025). Quality of Flowcharts in Meta-Analyses in Education: A Systematic Review: Calidad del diagrama de flujo de los meta-análisis en Educación: una revisión sistemática. *Espiral. cuadernos del profesorado*, 18(37), 89-110. <https://doi.org/10.25115/ecp.v18i37.10159>
- Tonini, F. (2024). Ciencia abierta: compartir datos, código y materiales para impulsar la transparencia en la investigación. *Revista de Psicología*, 23(2), 71-80.
- Valera Dávila, O., Paucar Rojas, E., Huamán Gómez, E., Huaranga, L., Panduro Rivera, L. O., Calixto Arias, E. N., & García Colonia, C. U. (2025). Aviso de derechos de atribución no comercial: Los autores pueden autorizar al público. Editorial Mar Caribe. Url: www.editorialmarcaribe.es
- Vásquez, A. R., Escalera Pérez, G., Núñez-Antonio, G., & Márquez Urbina, J. U. (2024). La replicabilidad en la ciencia y el papel transformador de la metodología estadística de knockoffs. *SAHUARUS. REVISTA ELECTRÓNICA DE MATEMÁTICAS. ISSN: 2448-5365*, 8(1), 1-22.
- Zabalza Navarro, V., & González Torres, A. (2024). Estudio del proceso indagatorio inherente a una revisión sistemática documental Prisma 2020 con empleo de metaanálisis. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 14(28).

ANEXOS

Ejemplos de diagramas de flujo o listas de verificación (Checklists) de PRISMA

Para ilustrar cómo se aplican los principios de PRISMA, a continuación, se presenta un ejemplo simplificado de un Diagrama de Flujo (Flujograma PRISMA) y un fragmento de una Lista de Verificación (Checklist) de PRISMA. Estos son componentes esenciales para reportar la metodología de una revisión sistemática de manera transparente.

Ejemplo de diagrama de flujo PRISMA (Basado en PRISMA 2020)

Este diagrama visualiza el proceso de selección de estudios, desde la identificación inicial hasta la inclusión final.

Fragmento de código:

```
graph TD
```

```
A[Identificación de registros a través de bases de datos y registros] --> B(n = [Número total de registros encontrados])
```

```
B --> C{Registros duplicados eliminados}
```

```
C --> D(Registros de bases de datos y registros antes del cribado = [Número de registros únicos])
```

```
D --> E[Cribado por título y resumen]
```

```
E --> F{Registros excluidos durante el cribado de título/resumen}
```

```
F --> G(Registros para recuperación de texto completo = [Número de registros que pasaron el cribado])
```

```
G --> H[Recuperación de texto completo de los registros]
```

```
H --> I{Registros de texto completo no recuperados}
```

```
I --> J(Registros de texto completo evaluados para elegibilidad = [Número de registros de texto completo recuperados])
```

```
J --> K{Registros de texto completo excluidos, con razones específicas}
```

```
K --> L(Estudios incluidos en la revisión = [Número final de estudios])
```

```
subgraph Razones de Exclusión
```

```
F -- "Razones de exclusión durante el cribado" --> FM(Ej: Irrelevante para PICO, tipo de estudio incorrecto)
```

```
I -- "Razones de no recuperación" --> IM(Ej: Acceso denegado, documento no encontrado)
```

```
K -- "Razones de exclusión de texto completo" --> KM(Ej: Metodología defectuosa, resultados no pertinentes, población incorrecta)
```

```
end
```

Explicación del Diagrama de Flujo:

- **Identificación (A):** Se inicia con el número total de artículos encontrados en las bases de datos y otras fuentes (ej., registros de ensayos).
- **Eliminación de Duplicados (C):** Se indica cuántos registros eran duplicados y cuántos únicos quedan para el cribado.
- **Cribado por Título y Resumen (E):** Se muestra cuántos artículos se excluyen en esta fase preliminar y las razones (Ej: no relevantes para la pregunta de investigación).
- **Recuperación de Texto Completo (H):** Se documenta cuántos artículos se intentaron recuperar en texto completo y cuántos no pudieron ser obtenidos.
- **Evaluación de Elegibilidad de Texto Completo (J):** Es el paso donde los revisores leen los artículos completos y deciden su inclusión o exclusión final. Aquí se detallan las razones específicas de exclusión (Ej: metodología no cumple criterios, resultados insuficientes).
- **Estudios Incluidos (L):** El número final de estudios que cumplen todos los criterios de inclusión y serán parte de la revisión.

Este diagrama proporciona una visión clara y reproducible del flujo de información, un requisito central de PRISMA 2020 para la transparencia.

Ejemplo de fragmento de lista de verificación (Checklist) de PRISMA 2020

La lista de verificación de PRISMA 2020 contiene 27 ítems principales (con sub-ítems) que los autores deben reportar en su revisión sistemática. Aquí se presenta un pequeño fragmento a modo de ejemplo:

Sección/Tema	Nº Ítem	Elemento para reportar	Ubicación de la información en el informe de la revisión (Ej: Título, Resumen, Métodos, Resultados, Discusión, etc.)
Título	1a	Identifique el informe como una "revisión sistemática", "metaanálisis" o ambos, o una "revisión sistemática y metaanálisis", si aplica.	Título
	1b	Proporcione un título que incluya el problema que aborda la revisión, los participantes, las intervenciones (si aplica) y las comparaciones (si aplica).	Título
Resumen	2	Proporcione un resumen estructurado que incluya (según aplique): antecedentes, objetivos, métodos (criterios de elegibilidad de los estudios, fuentes de información, métodos de selección de los estudios, métodos de síntesis de los datos), resultados (número de estudios incluidos, principales hallazgos, solidez de la evidencia) y conclusiones. (Ver checklist PRISMA para resúmenes).	Resumen
Introducción	3	Describa la justificación para la revisión en el contexto de la evidencia existente.	Introducción
	4	Proporcione una declaración clara de los objetivos principales de la revisión y cualquier objetivo secundario.	Introducción (último párrafo)
Métodos	5	Especifique el registro y número del protocolo de la revisión sistemática (si existe). Si no hay un protocolo o	Métodos (primer párrafo)

		fue registrado retrospectivamente, indique esto.	
	6	Describa los criterios de elegibilidad de los estudios (por ejemplo, población, intervención, comparador, resultados, tipo de estudio, configuración, rango de fechas).	Métodos (Criterios de Elegibilidad)
	7	Describa todas las fuentes de información utilizadas para identificar estudios (por ejemplo, bases de datos electrónicas con fechas de la última búsqueda, registros de ensayos, otras fuentes).	Métodos (Fuentes de Información)

Ejemplos de Diagramas de Flujo o Listas de Verificación (Checklists) de PRISMA

Para ilustrar cómo se aplican los principios de PRISMA, a continuación, se presenta un ejemplo simplificado de un **Diagrama de Flujo (Flujograma PRISMA)** y un fragmento de una **Lista de Verificación (Checklist) de PRISMA**. Estos son componentes esenciales para reportar la metodología de una revisión sistemática de manera transparente.

Ejemplo de Diagrama de Flujo PRISMA (Basado en PRISMA 2020)

Este diagrama visualiza el proceso de selección de estudios, desde la identificación inicial hasta la inclusión final.

Fragmento de código

graph TD

A[Identificación de registros a través de bases de datos y registros] --> B(n = [Número total de registros encontrados])

B --> C{Registros duplicados eliminados}

C --> D(Registros de bases de datos y registros antes del cribado = [Número de registros únicos])

D --> E[Cribado por título y resumen]

E --> F{Registros excluidos durante el cribado de título/resumen}

F --> G(Registros para recuperación de texto completo = [Número de registros que pasaron el cribado])

G --> H[Recuperación de texto completo de los registros]

H --> I{Registros de texto completo no recuperados}

I --> J(Registros de texto completo evaluados para elegibilidad = [Número de registros de texto completo recuperados])

J --> K{Registros de texto completo excluidos, con razones específicas}

K --> L(Estudios incluidos en la revisión = [Número final de estudios])

subgraph Razones de Exclusión

F -- "Razones de exclusión durante el cribado" --> FM(Ej: Irrelevante para PICO, tipo de estudio incorrecto)

I -- "Razones de no recuperación" --> IM(Ej: Acceso denegado, documento no encontrado)

K -- "Razones de exclusión de texto completo" --> KM(Ej: Metodología defectuosa, resultados no pertinentes, población incorrecta)

end

Explicación del Diagrama de Flujo:

- **Identificación (A):** Se inicia con el número total de artículos encontrados en las bases de datos y otras fuentes (ej., registros de ensayos).
- **Eliminación de Duplicados (C):** Se indica cuántos registros eran duplicados y cuántos únicos quedan para el cribado.
- **Cribado por Título y Resumen (E):** Se muestra cuántos artículos se excluyen en esta fase preliminar y las razones (Ej: no relevantes para la pregunta de investigación).
- **Recuperación de Texto Completo (H):** Se documenta cuántos artículos se intentaron recuperar en texto completo y cuántos no pudieron ser obtenidos.
- **Evaluación de Elegibilidad de Texto Completo (J):** Es el paso donde los revisores leen los artículos completos y deciden su inclusión o exclusión final. Aquí se detallan las razones específicas de exclusión (Ej: metodología no cumple criterios, resultados insuficientes).
- **Estudios Incluidos (L):** El número final de estudios que cumplen todos los criterios de inclusión y serán parte de la revisión.

Este diagrama proporciona una visión clara y reproducible del flujo de información, un requisito central de PRISMA 2020 para la transparencia.

Ejemplo de Fragmento de Lista de Verificación (Checklist) de PRISMA 2020

La lista de verificación de PRISMA 2020 contiene 27 ítems principales (con sub-ítems) que los autores deben reportar en su revisión sistemática. Aquí se presenta un pequeño fragmento a modo de ejemplo:

Sección/Tema	Nº Ítem	Elemento para reportar	Ubicación de la información en el informe de la revisión (Ej: Título, Resumen, Métodos, Resultados, Discusión, etc.)
Título	1a	Identifique el informe como una "revisión sistemática", "metaanálisis" o ambos, o una "revisión sistemática y metaanálisis", si aplica.	Título
	1b	Proporcione un título que incluya el problema que aborda la revisión, los participantes, las intervenciones (si aplica) y las comparaciones (si aplica).	Título

Sección/Tema	Nº Ítem	Elemento para reportar	Ubicación de la información en el informe de la revisión (Ej: Título, Resumen, Métodos, Resultados, Discusión, etc.)
Resumen	2	Proporcione un resumen estructurado que incluya (según aplique): antecedentes, objetivos, métodos (criterios de elegibilidad de los estudios, fuentes de información, métodos de selección de los estudios, métodos de síntesis de los datos), resultados (número de estudios incluidos, principales hallazgos, solidez de la evidencia) y conclusiones. (Ver checklist PRISMA para resúmenes).	Resumen
Introducción	3	Describa la justificación para la revisión en el contexto de la evidencia existente.	Introducción
	4	Proporcione una declaración clara de los objetivos principales de la revisión y cualquier objetivo secundario.	Introducción (último párrafo)
Métodos	5	Especifique el registro y número del protocolo de la revisión sistemática (si existe). Si no hay un protocolo o fue registrado retrospectivamente, indique esto.	Métodos (primer párrafo)
	6	Describa los criterios de elegibilidad de los estudios (por ejemplo, población, intervención, comparador, resultados, tipo de estudio, configuración, rango de fechas).	Métodos (Criterios de Elegibilidad)
	7	Describa todas las fuentes de información utilizadas para identificar estudios (por ejemplo, bases de datos electrónicas con fechas de la última búsqueda, registros de ensayos, otras fuentes).	Métodos (Fuentes de Información)

Explicación de la Lista de Verificación:

- **Sección/Tema:** Indica la parte general del informe (ej., Título, Resumen, Métodos).
- **Nº Ítem:** Es el número de ítem específico en la lista de verificación de PRISMA.
- **Elemento para reportar:** Es la descripción de la información que debe ser incluida en el informe de la revisión para ese ítem específico.
- **Ubicación de la información:** Es una sugerencia o indicación de dónde debería encontrarse esta información dentro del documento de la revisión.

Esta lista de verificación actúa como una guía práctica para los autores, asegurando que no olviden reportar información crucial y mejorando la consistencia en la estructura y contenido de los informes de revisiones sistemáticas.

Tablas Comparativas de Extensiones PRISMA.

Una de las fortalezas de la declaración PRISMA es su flexibilidad a través de la creación de extensiones, que adaptan los principios de transparencia y rigor a diversos tipos de revisiones sistemáticas y metaanálisis. Estas extensiones abordan las particularidades metodológicas y de reporte que no están completamente cubiertas por la declaración principal (PRISMA 2020), que se centra en revisiones de la efectividad de las intervenciones.

A continuación, se presenta una tabla comparativa de algunas de las extensiones más relevantes de PRISMA, destacando su propósito principal y las características clave que las diferencian:

Extensión PRISMA	Propósito Principal	Características Clave / Enfoque	Tipo de Revisión / Aplicación
PRISMA 2020	Guía principal para el reporte de revisiones sistemáticas y metaanálisis sobre la efectividad de intervenciones.	<ul style="list-style-type: none"> - Lista de verificación de 27 ítems. - Flujograma actualizado. - Énfasis en la transparencia, reproducibilidad y detalle en todas las etapas (búsqueda, selección, extracción, síntesis). 	Revisiones sistemáticas de ensayos clínicos aleatorizados, estudios de cohortes, etc., que evalúan la efectividad de tratamientos o intervenciones.
PRISMA-P	Guía para el reporte de protocolos de revisiones sistemáticas.	<ul style="list-style-type: none"> - Detalla cómo planificar y documentar la metodología de la revisión antes de su inicio. - Ayuda a prevenir el sesgo de publicación y los cambios post-hoc. 	Cualquier tipo de revisión sistemática que pretenda registrar su protocolo de forma transparente antes de su realización (Ej. registro en PROSPERO).
PRISMA-ScR	Guía para el reporte de revisiones de alcance (Scoping Reviews).	<ul style="list-style-type: none"> - Adaptado a revisiones que mapean la evidencia existente, identifican lagunas o clarifican conceptos. - Menos enfoque en la síntesis cuantitativa y más en la descripción del alcance. 	Scoping reviews que buscan explorar la literatura existente sobre un tema amplio, identificar tipos de evidencia, o informar futuras revisiones sistemáticas.
PRISMA-S	Guía para el reporte detallado de las estrategias de búsqueda de revisiones sistemáticas.	<ul style="list-style-type: none"> - Asegura que las estrategias de búsqueda sean transparentes y reproducibles. - Proporciona ítems específicos para documentar bases de datos, términos de búsqueda, filtros, y fechas. 	Complementa cualquier tipo de revisión sistemática, ayudando a los autores a reportar de manera exhaustiva cómo se llevó a cabo la búsqueda bibliográfica.
PRISMA-DTA	Guía para el reporte de revisiones sistemáticas de estudios de precisión diagnóstica.	<ul style="list-style-type: none"> - Aborda consideraciones específicas de los estudios de precisión diagnóstica (ej., sensibilidad, especificidad, valores predictivos). - Ítems para el reporte de la calidad de los estudios y el análisis de la heterogeneidad en este contexto. 	Revisiones que evalúan cuán bien una prueba diagnóstica (ej., una prueba de laboratorio, una imagen médica) puede identificar correctamente una enfermedad o condición.
PRISMA-Eco	Guía para el reporte de revisiones sistemáticas de evaluaciones económicas.	<ul style="list-style-type: none"> - Enfocado en estudios que evalúan la relación costo-efectividad, costo-utilidad, etc. - Ítems para reportar 	Revisiones sistemáticas de estudios que analizan el valor económico y la eficiencia de intervenciones en salud.

		aspectos económicos y de modelado específicos de este tipo de estudios.	
PRISMA-NMA	Guía para el reporte de metaanálisis en red (Network Meta-Analyses).	<ul style="list-style-type: none"> - Aborda la síntesis de evidencia de múltiples intervenciones comparadas directa e indirectamente dentro de una red de evidencia. - Ítems para el reporte de supuestos de transitividad y modelos complejos. 	Metaanálisis que comparan múltiples tratamientos o intervenciones al mismo tiempo, incluso si no se han comparado directamente en ensayos.
PRISMA-Qual	Guía para el reporte de revisiones sistemáticas de estudios cualitativos.	<ul style="list-style-type: none"> - Enfocado en la síntesis de hallazgos de investigaciones cualitativas. - Adapta los principios de PRISMA a las particularidades de la metodología cualitativa (ej., métodos de síntesis temáticos). 	Revisiones que buscan sintetizar la evidencia cualitativa para comprender experiencias, percepciones y significados.

Esta tabla muestra cómo PRISMA, a través de sus extensiones, se ha convertido en una suite integral que apoya la transparencia y el rigor en una amplia gama de metodologías de síntesis de evidencia. Cada extensión está diseñada para abordar los desafíos y consideraciones únicas de su tipo de revisión específico, asegurando que la información crucial para la reproducibilidad y la evaluación crítica se informe de manera adecuada.