

Adherencia a la declaración PRISMA en los meta-análisis de intervenciones experimentales publicados en Educación: una meta-revisión sistemática¹

Adherence to the PRISMA Statement in meta-Analyses reporting experimental interventions published in Education: A Systematic Meta-Review

<https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2025-412-736>

Micaela Sánchez-Martín

<https://orcid.org/0000-0002-9107-574X>

Universidad de Murcia. IMIB*

Marta Gutiérrez-Sánchez

<https://orcid.org/0000-0001-7302-9283>

Universidad de Murcia

Eva María Olmedo-Moreno

<https://orcid.org/0000-0003-0558-1513>

Universidad de Granada

Fernando Navarro-Mateu

<https://orcid.org/0000-0002-3228-623X>

Universidad de Murcia. IMIB*

Resumen

Objetivo: Evaluar la adherencia a la declaración PRISMA de los estudios de meta-análisis sobre intervenciones educativas orientadas a mejorar el rendimiento académico entre 2009 y 2022. **Método:** Revisión sistemática. **Criterios de selección:** metaanálisis de estudios experimentales evaluando intervencio-

^{1*} Instituto Murciano de Investigación Biosanitaria Pascual Parrilla

nes educativas diseñadas para mejorar el rendimiento académico publicadas en inglés o español entre el 1 de enero de 2009 hasta el 30 de abril de 2022. Criterios de exclusión: otros diseños o resultados y publicaciones no accesibles. Búsqueda bibliográfica en cuatro bases de datos (ERIC, Web of Science, Scopus y PubMed). Extracción de datos mediante protocolo previamente elaborado y registrado. **Datos:** adherencia a las recomendaciones PRISMA, riesgo de sesgos según la AMSTAR 2, y diversas características de los estudios publicados. Análisis estadísticos: Chi-cuadrado o prueba exacta de Fisher. Como medida de asociación, se calculó las odds ratios y β , con sus intervalos de confianza del 95% (IC95%) y p-valores mediante análisis de regresión logística y lineal. **Resultados:** De 2076 estudios identificados se seleccionaron 69. La puntuación media de la PRISMA fue de 19.7 (SD=4.4) sobre 27. Un 51.8% (n=14) de las recomendaciones tuvo una adherencia superior al 75%. Se encontraron diferencias significativas en el cumplimiento de las diversas recomendaciones en los estudios según los autores hayan declarado su adherencia a la PRISMA en 14 de las 27 recomendaciones (51.8%). El seguimiento de 13 de las 27 recomendaciones (48.1%) se asociaron a un menor riesgo de sesgos. La adherencia a la PRISMA se asoció a un menor riesgo de sesgos, a una publicación más reciente, a la educación en el área sanitaria y a intervenciones con actividades físicas orientadas a la educación superior. **Conclusiones:** La adherencia a la PRISMA en los metaanálisis publicados en educación con intervenciones experimentales para aumentar el rendimiento académico son claramente mejorables.

Financiación: Proyecto de Investigación PID2020-119194RB-I00, financiado por MCIN /AEI/10.13039/501100011033.

Protocolo: registrado en Open Science Framework: <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/PSKN6>

Palabras clave: Meta-revisión, Revisión Sistemática, Meta-análisis, PRISMA, intervenciones educativas, rendimiento académico.

Abstract

Objective: To assess adherence to the PRISMA statement in meta-analyses of educational interventions aimed at improving academic performance between 2009 and 2022. **Method:** Systematic review. **Eligibility criteria:** Meta-analyses of experimental studies evaluating educational interventions designed to improve academic performance, published in English or Spanish between January 1, 2009, and April 30, 2022. Exclusion criteria: Other designs or outcomes, and inaccessible publications. Bibliographic search: Conducted in four databases (ERIC, Web of Science, Scopus, and PubMed). Data extraction: Based on a previously developed and registered protocol. **Data:** Adherence to PRISMA recommendations, risk of bias according to AMSTAR 2, and various characteristics of published studies. Statistical analyses: Chi-square test or Fisher's exact test. As measures of association, odds ratios and β were calculated, with 95% confidence intervals (95% CI) and p-values through logistic and linear regression analyses. **Results:** Out of 2,076 identified studies, 69 were included. The mean PRISMA score was 19.7 (SD

= 4.4) out of 27. A total of 51.8% (n = 14) of the recommendations had adherence rates above 75%. Significant differences were found in adherence to the recommendations depending on whether the authors declared compliance with PRISMA in 14 of the 27 items (51.8%). Compliance with 13 of the 27 recommendations (48.1%) was associated with a lower risk of bias. PRISMA adherence was associated with lower risk of bias, more recent publication, health-related education, and interventions involving physical activities in higher education. **Conclusions:** Adherence to PRISMA in published educational meta-analyses of experimental interventions to improve academic performance is clearly improvable.

Funding: Research Project PID2020-119194RB-I00, funded by MCIN / AEI/10.13039/501100011033.

Protocol: Registered on Open Science Framework: <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/PSKN6>

Key words: Meta-review, Systematic Review, Meta-analysis, PRISMA, educational interventions, academic performance.

Introducción

En las últimas décadas, el número de publicaciones científicas ha crecido exponencialmente en todas las áreas del conocimiento, incluido el ámbito educativo (Ahn et al., 2012; Ruiz-Corbella et al., 2014). Esta proliferación, junto con la necesidad de identificar y aplicar de manera eficiente las mejores evidencias científicas en la toma de decisiones educativas, ha resaltado la importancia de las revisiones sistemáticas (RS) y metaanálisis (MA) como herramientas fundamentales en el desarrollo de la Educación Basada en la Evidencia (EBE) (Hederich et al., 2014; Sánchez-Martín et al., 2022). A diferencia de las revisiones narrativas tradicionales, las RS y los MA siguen un método científico definido para identificar, evaluar y sintetizar la literatura sobre un tema de manera sistemática y reproducible. Desde que Gene V. Glass en 1976 introdujera el término MA en el ámbito educativo su uso ha aumentado considerablemente en educación (Ahn et al., 2012). Los MA son revisiones sistemáticas que emplean técnicas estadísticas para calcular un efecto global y evaluar aspectos como el sesgo de publicación y la heterogeneidad.

Este incremento en el número de publicaciones se ha acompañado de una creciente preocupación por su calidad metodológica y ha facilitado el desarrollo de estudios centrados en la evaluación metodológica de las publicaciones científicas o meta-investigación (Ioannidis, 2018; Ioannidis et al., 2015). Esta situación también se ha reproducido en el ámbito de la educación (Anguera, 2023; Blanco-Blanco, 2018; Cook et al., 2011), debido a la necesidad de que el conocimiento científico se base en estu-

dios rigurosos, reproducibles y con resultados válidos para su aplicación en la práctica educativa. Estos trabajos de investigación, asimismo denominadas meta-revisiones o R metodológicas, se consideran un tipo especial de revisión en paraguas. Cuyo objetivo principal es evaluar la calidad de la investigación en sí misma, más allá de los resultados analizados. Este tipo de estudios se centran en identificar áreas de mejora en la calidad metodológica y en la forma en la que se presentan los informes publicados.

En la educación médica, diversos estudios han evaluado la calidad metodológica de las publicaciones (Cook et al., 2011; Howley et al., 2008), y, al menos, tres investigaciones han abordado esta cuestión en otros ámbitos educativos (Ahn et al., 2012; Eser & Yurtçu, 2020; Sánchez-Martín et al., 2024a). Los hallazgos de estos estudios sugieren que la calidad metodológica y el riesgo de sesgos (*Risk of Bias* - RoB-) en los MA y las RS en educación no alcanzan los estándares deseables, resaltando la necesidad de mejorar estos diseños para aumentar la confianza en sus resultados. Además, se ha identificado una falta de información clave en muchas publicaciones científicas. Esta deficiencia resulta aún más llamativa considerando el desarrollo de listas de verificación específicamente diseñadas para mejorar la transparencia y reproducibilidad de los MA y RS, como la declaración PRISMA 2020 (*Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses*) (Page et al., 2021a) y la Norma de Presentación de Metaanálisis (*Meta-Analysis Reporting Standards* -MARS-) (*American Psychological Association Publications and Communications Board Working Group on Journal Article Reporting Standards*, 2008; Appelbaum et al., 2018) entre otras (Rubio-Aparicio et al., (2018) y Sánchez-Meca et al., (2021)).

Aunque el uso de la guía PRISMA en el ámbito educativo  aumentado en los últimos años (Holmqvist & Lantz Ekström, 2024; Moreno et al., 2022), el impacto de su utilización ha sido evaluado preferentemente en la educación médica. Diversos estudios sugieren que la adherencia a la PRISMA durante la redacción de una RS se asoció a un menor riesgo de sesgos y, por tanto, a una mayor calidad metodológica (Panic et al., 2013; Sharma & Oremus, 2018). En el ámbito general de la educación, recientemente se han publicado los primeros dos artículos de la primera meta-revisión publicada hasta la fecha utilizando dos de los instrumentos de referencia internacional propuestos para evaluar el RoB y la transparencia y claridad de la publicación, como son, respectivamente, la AMSTAR 2 (*A Measurement Tool to Assess systematic Reviews*) (Shea et al, 2017) y la declaración PRISMA. Esta meta-revisión se centró en los MA publicados basados en estudios experimentales que evaluaban intervenciones educativas orientadas a la mejora del rendimiento académico. Los resultados del primero sugieren que la declaración explícita por parte de los autores de

haber utilizado la guía PRISMA se asoció a un menor RoB (Sánchez-Martín et al., 2024a). En el segundo, la declaración explícita de los autores de haber utilizado la declaración PRISMA aumentaba la probabilidad de incluir un diagrama de flujo. Este flujograma explicita gráficamente todo el proceso de la búsqueda y selección de los artículos y su elaboración e inclusión en el artículo se asoció a un menor RoB (Sánchez-Martín et al., 2025). En ninguno de ellos se evaluó la cumplimentación real de cada una de las recomendaciones individuales de la PRISMA y si la mención explícita por parte de los autores de haberse adherido a la declaración PRISMA se asociaba a una cumplimentación real de sus recomendaciones. Un estudio previo analizando sin la mención explícita de la PRISMA en el texto completo del documento se asoció con un incremento en la calidad del reporte no encontró diferencias en la cumplimentación de la adherencia general a la PRISMA y al comparar dos grupos de RS y MA, unos que hacían una mención explícita de su uso en el manuscrito a texto completo con otro en la que no se mencionaba explícitamente (Panic et al., 2013).

En este tercer análisis, utilizando la misma muestra que los dos trabajos previos, se pretende responder a la pregunta sobre la adherencia real a la declaración PRISMA de los estudios de MA sobre intervenciones educativas orientadas a mejorar el rendimiento académico entre 2009 y 2022 y si había diferencias en el cumplimiento de cada uno de los ítems entre los estudios que mencionan explícitamente el uso de la recomendación PRISMA comparado con aquellos que no la mencionan. . En concreto, se plantean los siguientes objetivos específicos: i) Describir el cumplimiento real de cada una de las recomendaciones de la declaración PRISMA de los meta-análisis incluidos en la meta-revisión (objetivo 1); ii) Analizar la asociación del cumplimiento de cada uno de estos ítems en función de la declaración explícita de los autores de haber utilizado la declaración PRISMA (objetivo 2); iii) Evaluar la asociación entre el riesgo de sesgo (RoB) y el cumplimiento de cada una de las recomendaciones de la declaración PRISMA (objetivo 3); y iv) Identificar las características asociadas a la afirmación de los autores de haber utilizado la declaración PRISMA (objetivo 4.a) y al número de recomendaciones cumplidas (objetivo 4.b).

Método

Diseño de investigación

Meta-revisión o RS metodológica diseñada para evaluar la transparencia y calidad de las publicaciones de MA de intervenciones educativas centradas en diferentes resultados académicos (Sánchez-Martín et al., 2024a; Sánchez-Martín et al., 2025).

Protocolo y registro

Esta investigación ha sido redactada siguiendo las pautas de la guía *PRISMA 2020* (Page et al., 2021b). El protocolo se registró en OSF (Open Science Framework: <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/PSKN6>).

Criterios de elegibilidad

Los criterios de inclusión fueron: i) MA de diseños experimentales y cuasiexperimentales que evalúan la efectividad de las intervenciones educativas en el desempeño de resultados académicos; ii) escritos en inglés o español; y iii) publicados desde el 1 de enero de 2009 [fecha de publicación de la primera guía PRISMA (Moher et al., 2009)] hasta el 30 de abril de 2022. Los criterios de exclusión fueron: i) MA basados en diseños no experimentales, así como revisiones narrativas tradicionales u otro tipo de publicaciones (conferencia o póster, capítulo de libro, artículo teórico...) ii) MA que evalúan el efecto de las intervenciones educativas sobre otros resultados (p. ej.: mejora cognitiva, habilidades sociales, etc.); y iii) artículos no accesibles al texto completo.

Fuentes de información y estrategias de búsqueda en bases de datos

Las búsquedas se realizaron en las bases de datos: ERIC, WoS, SCOPUS y PubMed. Las estrategias de búsqueda específicas para cada una de las bases de datos utilizadas han sido publicadas previamente en detalle (Sánchez-Martín et al., 2024a). De manera general, la cadena de búsqueda se desarrolló utilizando las siguientes palabras clave, incluyendo sinónimos y otros términos relacionados: “metaanálisis” AND “intervención educativa” AND “resultados académicos” y sus equivalentes en inglés. También se realizó una búsqueda manual en las referencias bibliográficas de los artículos seleccionados.

Selección de los estudios y extracción de información

Las referencias de los MA identificados fueron introducidos en Zotero donde una evaluadora realizó la primera fase de depuración, eliminando duplicados y artículos claramente no relacionados con el objetivo del estudio (screening). Posteriormente, dos revisoras independientes realizaron la selección a título y resumen y a texto completo en función de los criterios de selección, obteniendo un Kappa de Cohen (κ) de .869. Los desacuerdos fueron resueltos por consenso y/o por la intervención de un tercer evaluador.

Para la extracción de los datos se elaboró un protocolo previo al trabajo de campo. En él se incluyó, entre otras, las siguientes variables:

sugerencia de los editores de la revista de adhesión a la PRISMA, adherencia a la PRISMA, evaluación de los ítems individuales de la PRISMA, año de publicación, estrategia de búsqueda (regional o nacional/internacional), país, continente, área de educación (educación, psicología o salud), tipo de intervención, características de la población diana (según nivel educativo), y el RoB mediante la evaluación de la AMSTAR 2. El proceso de extracción de la información fue realizado por dos investigadoras de forma independiente mediante la utilización de un protocolo previamente elaborado. Con un acuerdo inicial entre evaluadores de $\kappa=0.897$, los desacuerdos fueron resueltos mediante consenso y/o por la intervención de un tercer evaluador.

Declaración PRISMA

Se utilizó la versión original de la PRISMA (Moher et al., 2009) en su versión española (Urrútia & Bonfill, 2010). Se eligió utilizar esta versión porque era la que tuvieron disponible la mayoría de los MA publicados en el momento de su realización. Este instrumento se incluye una lista de comprobación con 27 recomendaciones, agrupadas en siete grandes apartados: TÍTULO: 1. Título; II) RESUMEN: 2. Resumen estructurado; III) INTRODUCCIÓN: 3. Justificación; 4. Objetivos; IV) MÉTODO: 5. Protocolo y registro; 6. Criterios de elegibilidad; 7. Fuentes de información; 8. Búsqueda; 9. Selección de los estudios; 10. Proceso de extracción de los datos; 11. Lista de datos; 12. RoB en los estudios individuales; 13. Medidas de resumen; 14. Síntesis de resultados; 15. RoB entre los estudios; 16. Análisis adicionales; V) RESULTADOS: 17. Selección de estudios; 18. Características de los estudios; 19. RoB en los estudios; 20. Resultados de los estudios individuales; 21. Síntesis de los resultados; 22. RoB entre los estudios; 23. Análisis adicionales; VI) DISCUSIÓN: 24. Resumen de la evidencia; 25. Limitaciones; 26. Conclusiones; VII) FINANCIACIÓN: 27. Financiación.

Evaluación del riesgo de sesgo

En el estudio previo se describe en detalle la evaluación del RoB mediante la escala AMSTAR 2. En el primero de los análisis publicados se describe en detalle la escala AMSTAR 2 y los criterios utilizados para la evaluación del RoB (Sánchez-Martín et al., 2024a). Brevemente, se utilizó una evaluación menos restrictiva de los criterios de evaluación propuestos por los autores (Shea et al., 2017). Se definió una evaluación del RoB basada exclusivamente en el número de dominios críticos e independientemente del número de elementos no críticos y dicotomizada como: “riesgo bajo” (hasta dos debilidades críticas) y “riesgo alto” (tres o más debilidades

críticas). Esta adaptación fue decidida siguiendo las indicaciones de los autores originales que sugieren adaptar los criterios de evaluación según los objetivos de los investigadores dado que los resultados del 90% de los 69 estudios incluidos fueron evaluados con una confianza críticamente baja en la evaluación global de la AMSTAR 2 según los criterios originales (Sánchez-Martín et al., 2024a).

Síntesis de los resultados

La concordancia entre evaluadores tanto en el proceso de selección como en el de extracción de datos se midió mediante el índice Kappa de Cohen. El diagrama de flujo, según la PRISMA 2020 (Page et al., 2021a), al igual que la descripción de los estudios incluidos y una lista de los estudios excluidos y sus motivos de exclusión, han sido publicados previamente (Sánchez-Martín et al., 2024a). Se realizó un análisis descriptivo inicial de variables continuas (media y desviación estándar) y categóricas (frecuencia y porcentaje), como, por ejemplo, para la descripción de la adherencia a cada una de las recomendaciones de la declaración PRISMA, evaluada como variable dicotómica (Sí/No). Se utilizó la prueba de chi cuadrado o la prueba exacta de Fisher para analizar las diferencias según los autores declaren la utilización de la PRISMA y el RoB de cada uno de los criterios individuales de la PRISMA (objetivos 2 y 3).

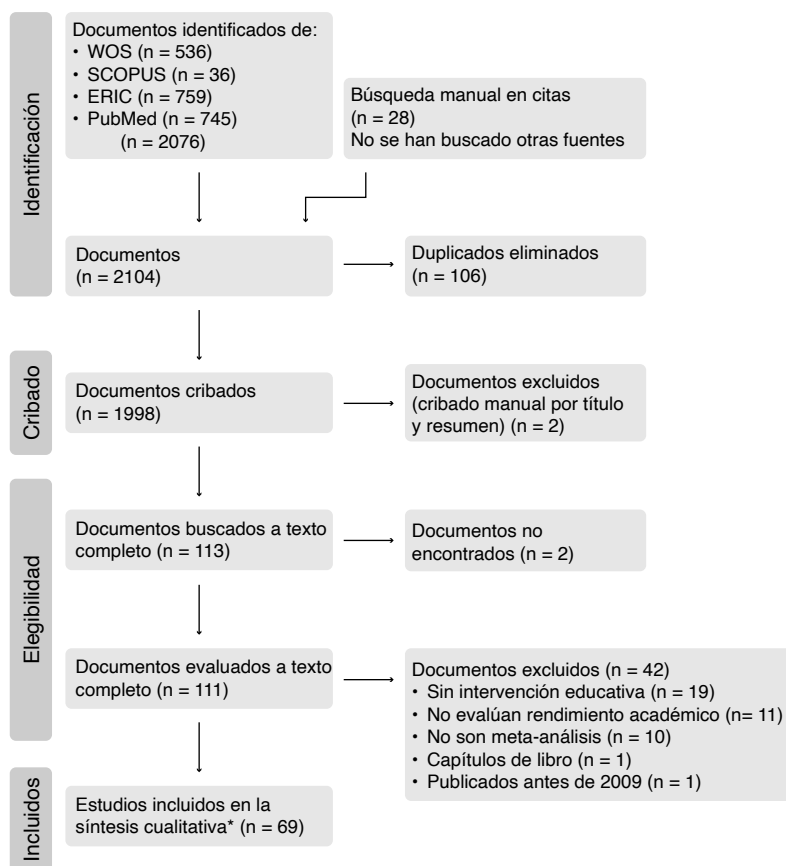
Se asumió como medida de asociación de las características de los estudios (variables independientes) y la declaración explícita de los autores de haber utilizado la PRISMA (evaluado como sí/no) como variable dependiente. Se calculó las odds ratio (OR) y sus intervalos de confianza del 95% (IC95%) con su p-valor mediante diferentes análisis de regresión logística simple (objetivo 4.a). De la misma forma, se evaluó la asociación de las mismas características con la puntuación global de cumplimiento de la PRISMA (variable dependiente) mediante diferentes modelos de regresión lineal simple, calculando la β , su IC95% y su p-valor (objetivo 4.b). Se utilizaron pruebas estadísticas bilaterales y con un nivel alfa de .05. Los análisis estadísticos se realizaron utilizando el software SPSS (V.28.0).

Resultados

La estrategia seguida para seleccionar los estudios se ha descrito con detalle en una publicación anterior, en la que también se puede consultar tanto el listado de artículos excluidos con sus respectivas razones, como las características particulares de los estudios finalmente incorporados (Sánchez-Martín et al., 2024a). El diagrama de flujo correspondiente a la

RS se presenta en el Gráfico I. De forma resumida, inicialmente se identificaron 2.076 estudios, de los cuales 69 cumplieron los criterios y fueron incluidos en los análisis finales. El listado de artículos excluidos y su justificación ha sido descrito previamente (Sánchez-Martín et al., 2024a).

Gráfico I. Diagrama de flujo



* Fuente: Sánchez Martín (2024b)

Las justificaciones generales de los estudios incluidos se presentan en la Tabla suplementaria I. En términos de adherencia a PRISMA, solo 24 estudios (34,8%) mencionaban explícitamente su utilización en el texto, mientras que 33 revistas (47,8%) la sugerían en sus directrices para autores. La puntuación media de adherencia a PRISMA fue de 19,7 (SD=4,4) sobre un máximo de 27. En relación con el RoB, únicamente 21 estudios

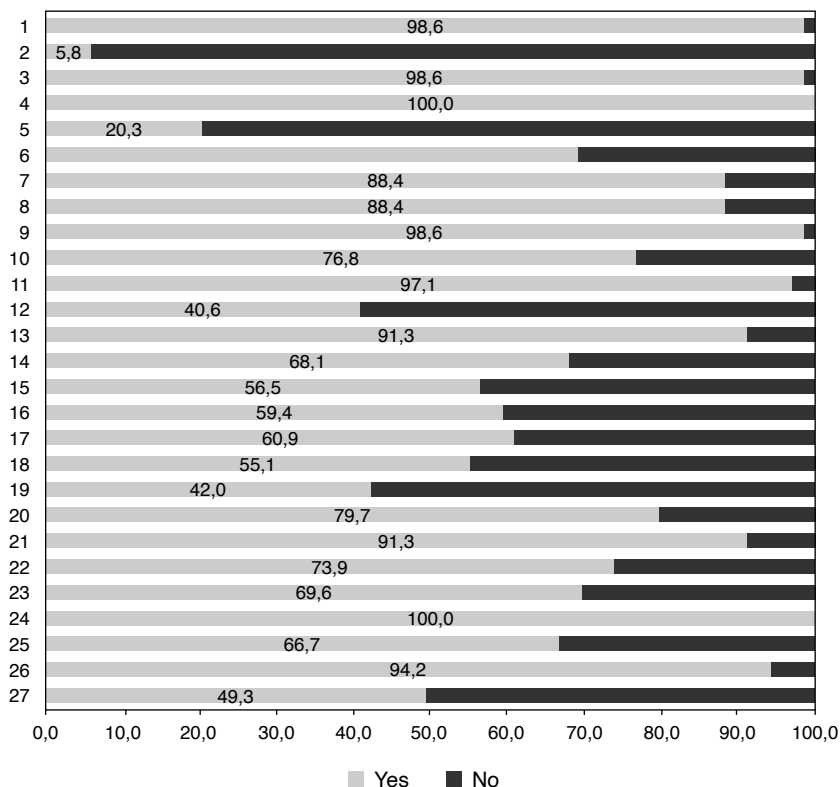
(30,4%) fueron evaluados con un bajo riesgo. La mayoría de los estudios fueron publicados a partir de 2017, y los países con mayor producción fueron, en orden decreciente: Estados Unidos, Turquía y China. Las publicaciones se agruparon en tres grandes áreas del conocimiento: i) Educación general, que concentró la mayoría de los estudios, ii) Intervenciones educativas en salud, e iii) Intervenciones en el ámbito de la psicología. El tipo de intervención más analizado correspondió a estrategias metodológicas. En cuanto a la población de referencia, el 34,8% de los estudios (n=24) abordaron intervenciones dirigidas a una combinación de niveles educativos (primaria, secundaria o educación especial y educación superior), mientras que el 27,5% (n=19) incluyó ambos niveles en sus análisis.

El Gráfico II y la Tabla I presentan los resultados globales de adherencia a las diferentes recomendaciones de la guía PRISMA (objetivo 1) y en la Tabla suplementaria II se presentan la adherencia de a cada una de las recomendaciones de PRISMA, así como la puntuación general obtenida para cada uno de los estudios individuales. En términos generales: un 51,8% de las recomendaciones (n=14) mostraron una adherencia superior al 75%. El rango de adherencia osciló entre un mínimo del 6% y un máximo del 100%. La recomendación con menor adherencia fue el resumen estructurado (6%). Por el contrario, las recomendaciones con un cumplimiento del 100% fueron: INTRODUCCIÓN: Objetivos (ítem 4), MÉTODOS: Criterios de elegibilidad (ítem 6) y DISCUSIÓN: Resumen de la evidencia (ítem 24). Un 18,5% de las recomendaciones (n=5) tuvieron una adherencia inferior al 50%, siendo las de menor cumplimiento: RESUMEN: Resumen estructurado (ítem 2), MÉTODOS: Protocolo y registro (ítem 5), MÉTODOS: Evaluación del RoB en estudios individuales (ítem 12), RESULTADOS: Evaluación del RoB en estudios (ítem 19) y DISCUSIÓN: Información sobre financiación (ítem 27).

Con relación al segundo objetivo “analizar la asociación del cumplimiento de cada uno de estos ítems en función de la declaración explícita de los autores de haber utilizado la declaración PRISMA”, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el cumplimiento de 14 de las 27 recomendaciones de PRISMA (51,8%) según si los autores declararon explícitamente su adherencia a la declaración (Tabla I). Las publicaciones que mencionaron su uso mostraron significativamente un mayor cumplimiento en las siguientes recomendaciones: RESUMEN: 2. Resumen estructurado. MÉTODOS: 5. Protocolo y registro; 7. Fuentes de información; 8. Búsqueda; 12. RoB en los estudios individuales; 15. RoB entre los estudios. RESULTADOS: 17. Selección de estudios; 18. Características de los estudios; 19. RoB en los estudios; 20. Resultados de los estudios individuales; 22. RoB entre los estudios; 23. Análisis adicionales.

DISCUSIÓN: 25. Limitaciones. Y FINANCIACIÓN: 27. Información sobre financiación.

Gráfico II. Porcentajes de cumplimiento de las recomendaciones de la declaración PRISMA de los estudios incluidos (n=69)



Recomendaciones de la declaración PRISMA: TÍTULO: 1. Título; RESUMEN: 2. Resumen estructurado; INTRODUCCIÓN: 3. Justificación; 4. Objetivos; MÉTODO: 5. Protocolo y registro; 6. Criterios de elegibilidad; 7. Fuentes de información; 8. Búsqueda; 9. Selección de los estudios; 10. Proceso de extracción de los datos; 11. Lista de datos; 12. Riesgo de sesgo en los estudios individuales; 13. Medidas de resumen; 14. Síntesis de resultados; 15. Riesgo de sesgos entre los estudios; 16. Análisis adicionales; RESULTADOS: 17. Selección de estudios; 18. Características de los estudios; 19. Riesgos de sesgo en los estudios; 20. Resultados de los estudios individuales; 21. Síntesis de los resultados; 22. Riesgo de sesgo entre los estudios; 23. Análisis adicionales; DISCUSIÓN: 24. Resumen de la evidencia; 25. Limitaciones; 26. Conclusiones; FINANCIACIÓN: 27. Financiación.

El análisis de la asociación entre el riesgo de sesgos (RoB) y el cumplimiento de cada una de las recomendaciones de la PRISMA (objetivo 3) identificó que el cumplimiento de 13 de las 27 recomendaciones (48,1%)

se asoció significativamente con un menor RoB (Tabla I). Estas fueron: MÉTODOS: 5. Protocolo y registro; 10. Proceso de extracción de datos; 12. RoB en los estudios individuales; 14. Síntesis de resultados; 15. RoB entre los estudios; 16. Análisis adicionales. RESULTADOS: 17. Selección de estudios; 18. Características de los estudios; 19. RoB en los estudios; 20. Resultados de los estudios individuales; 22. RoB entre los estudios. DISCUSIÓN: 25. Limitaciones. Y FINANCIACIÓN: 27. Información sobre financiación. Sin embargo, cuatro recomendaciones en las que sí se había encontrado diferencias en su cumplimiento según la declaración de uso de PRISMA por parte de los autores, no se asociaron con diferencias en el RoB: RESUMEN: 2. Resumen estructurado. MÉTODOS: 7. Fuentes de información; 8. Búsqueda. RESULTADOS: 23. Análisis adicionales. En contraste, tres recomendaciones que no mostraron diferencias según la declaración de uso de PRISMA sí se asociaron con un menor RoB. Todas ellas pertenecen a la sección MÉTODOS: 10. Proceso de extracción de datos; 14. Síntesis de resultados; 16. Análisis adicionales.

En la Tabla II se presentan los resultados de los análisis de asociación entre las características de los estudios y la información de cumplimiento de la PRISMA por los autores (objetivo 4.a) y el número de recomendaciones de la PRISMA cumplimentadas realmente (objetivo 4.b). Cuatro características se asociaron con una mayor frecuencia a la declaración de uso de la guía PRISMA en el documento: i) un mayor número de recomendaciones seguidas (puntuación PRISMA), ii) un menor RoB, iii) publicaciones más recientes (entre 2017 y 2022), así como iv) estudios centrados en el área de educación en salud y con intervenciones relacionadas con actividades físicas. Por otro lado, siete características se vincularon significativamente con un mayor número de recomendaciones seguidas: i) que la revista sugiriera el uso de la guía PRISMA en sus directrices para autores, ii) que los autores declararan su adherencia a PRISMA, iii) un menor RoB, iv) publicación en años recientes (2017-2022), v) estudios enmarcados en las áreas de educación en psicología y educación en salud, vi) intervenciones relacionadas con actividades físicas, y vii) población diana compuesta por estudiantes de educación superior, en comparación con los niveles de educación primaria, secundaria y educación especial.

Tabla I. Cumplimiento de las recomendaciones individuales de la declaración PRISMA según la descripción de su utilización y el RoB asociado

Los autores declaran la utilización de la declaración PRISMA											RoB #	
TÍTULO	Adherencia General a la PRISMA		No Cumplimiento		Sí Cumplimiento		Alto Cumplimiento		Bajo Cumplimiento		p-valor	
	n (%)	n (%)	No n (%)	Sí n (%)	No n (%)	Sí n (%)	No n (%)	Sí n (%)	No n (%)	Sí n (%)		
1. Título	68 (98.6)	1 (2.2)	0 (0)	44 (97.8)	24 (100.0)		1 (2.1)	47 (97.9)	0 (0.0)	21 (100.0)	1.000*	
RESUMEN												
2. Resumen estructurado	4 (5.8)	45 (100.0)	0 (0.0)	0 (83.3)	4 (16.7)		47 (97.9)	1 (2.1)	18 (84.7)	3 (14.3)	.081*	
INTRODUCCIÓN												
3. Justificación	68 (98.6)	0 (0.0)	45 (100.0)	1 (4.2)	23 (95.8)		1 (2.1)	47 (97.9)	0 (0.0)	21 (100.0)	1.000*	
4. Objetivos	69 (100.0)	0 (0.0)	45 (100.0)	0 (0.0)	24 (100.0)		0 (0.0)	48 (100)	0 (0.0)	21 (100.0)	-	
MÉTODOS												
5. Protocolo y registro	14 (20.3)	41 (91.1)	4 (8.9)	14 (58.3)	10 (41.7)		44 (91.7)	4 (8.3)	11 (52.4)	10 (47.6)	<.001*	
6. Criterios de elegibilidad	69 (100.0)	0 (0.0)	45 (100.0)	0 (0.0)	24 (100.0)		0 (0.0)	48 (100.0)	0 (0.0)	21 (100.0)	-	
7. Fuentes de información	61 (88.4)	8 (17.8)	37 (82.2)	0 (0.0)	24 (100.0)		8 (16.7)	40 (83.3)	0 (0.0)	21 (100.0)	.095	
8. Búsqueda	61 (88.4)	8 (17.8)	37 (82.2)	0 (0.0)	24 (100.0)		7 (14.6)	41 (85.4)	1 (4.8)	20 (95.2)	.419	

Los autores declaran la utilización de la declaración PRISMA										RoB #	
	Adherencia General a la PRISMA	No Cumplimiento		Sí Cumplimiento		Alto Cumplimiento		Bajo Cumplimiento		p-valor	p-valor
		n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)		
9. Selección de estudios	68 (98.6)	1 (2.2)	44 (97.8)	0 (0.0)	24 (100.0)	1 (2.1)	47 (97.9)	0 (0.0)	21 (100.0)	1.000*	1.000*
10.Proceso de extracción de datos	53 (76.8)	12 (26.7)	33 (73.3)	4 (16.7)	20 (83.3)	15 (31.2)	33 (68.8)	1 (4.8)	20 (95.2)	.349	.027
11.Lista de datos	67 (97.1)	2 (4.4)	43 (95.6)	0 (0.0)	24 (100.0)	2 (4.2)	46 (95.8)	0 (0.0)	21 (100.0)	.540	1.000*
12. RoB estudios individuales	28 (40.6)	35 (77.8)	10 (22.2)	6 (25.0)	18 (75.0)	39 (81.2)	9 (18.8)	2 (9.5)	19 (90.5)	<.001	<.001
13.Medidas de resumen	63 (91.3)	4 (8.9)	41 (91.1)	2 (8.3)	22 (91.7)	3 (6.2)	45 (93.8)	3 (14.3)	18 (85.7)	1.000*	.359
14.Síntesis de resultados	47 (68.1)	17 (37.8)	28 (62.2)	5 (20.8)	19 (79.2)	21 (43.8)	27 (56.2)	1 (4.8)	20 (95.2)	.150	.001
15.RoB entre los estudios	39 (56.5)	25 (55.6)	20 (44.4)	5 (20.8)	19 (79.2)	27 (56.2)	21 (43.8)	3 (14.3)	18 (85.7)	.006	.001
16.Análisis adicionales	41 (59.4)	22 (48.9)	23 (51.1)	6 (25.0)	18 (75.0)	24 (50.0)	24 (50.0)	4 (19.0)	17 (81.0)	.054	.016
RESULTADOS											
17. Selección de los estudios	42 (60.9)	26 (57.8)	19 (42.2)	1 (4.2)	23 (95.8)	26 (54.2)	22 (45.8)	1 (4.8)	20 (95.2)	<.001	<.001
18. Características de los estudios	38 (55.1)	27 (60.0)	18 (40.0)	4 (16.7)	20 (83.3)	26 (54.2)	22 (45.8)	5 (238)	16 (76.2)	.001	.020

Los autores declaran la utilización de la declaración PRISMA										RoB #	
	Adherencia General a la PRISMA	No Cumplimiento		Sí Cumplimiento		p-valor	Alto Cumplimiento		Bajo Cumplimiento		p-valor
		n (%)	n (%)	No (%)	Sí (%)		No (%)	n (%)	No (%)	Sí (%)	
19. RoB en los estudios	29 (42.0)	36 (80.0)	9 (20.0)	4 (16.7)	20 (83.3)	<.001	38 (79.2)	10 (20.8)	2 (9.5)	19 (90.5)	<.001
20. Resultados de los estudios individuales	55 (79.7)	14 (31.1)	31 (69.9)	0 (0.0)	24 (100.0)	.001*	13 (27.1)	35 (72.9)	1 (4.5)	20 (95.2)	.049*
21. Síntesis de los resultados	63 (91.3)	6 (13.3)	39 (86.7)	0 (0.0)	24 (100.0)	.085*	6 (12.5)	42 (87.5)	0 (0.0)	21 (100.0)	.167*
22. RoB entre los estudios	51 (73.9)	15 (33.3)	30 (66.7)	3 (12.5)	21 (87.5)	.061	17 (35.4)	31 (64.6)	1 (4.8)	20 (95.2)	.008
23. Análisis adicionales	48 (69.6)	18 (40.0)	27 (60.0)	3 (12.5)	21 (87.5)	.018	18 (37.5)	30 (62.5)	3 (14.3)	18 (85.7)	.054
DISCUSIÓN											
24. Resumen de la evidencia	69 (100.0)	0 (0.0)	45 (100.0)	0 (0.0)	24 (100.0)	-	0 (0.0)	48 (100)	0 (0.0)	21 (100.0)	-
25. Limitaciones	46 (66.7)	21 (46.7)	24 (53.3)	2 (8.3)	22 (91.7)	.001	20 (41.7)	28 (58.3)	3 (14.3)	18 (85.7)	.026
26. Conclusiones	65 (94.2)	3 (6.7)	42 (93.3)	1 (4.2)	23 (95.8)	1.000*	3 (6.2)	45 (93.8)	1 (4.8)	20 (95.2)	1.000*
FINANCIACIÓN											
27. Financiación	34 (49.3)	31 (68.9)	14 (31.1)	4 (16.7)	20 (83.3)	<.001	31 (64.6)	17 (35.4)	4 (19.0)	17 (81.0)	<.001

* Test exacto de Fisher; # RoB (Risk of Bias o Riesgo de Sesgos): Bajo riesgo (< 2 dimensiones críticas); Alto riesgo (>2 dimensiones críticas). Fuente: Elaboración propia.

Tabla II. Asociación de las características de los estudios incluidos según la afirmación de los autores de haber cumplido las recomendaciones y el número de ítems cumplimentados de la declaración PRISMA

Los autores afirman informar según PRISMA												N° recomendaciones PRISMA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
95%CI												95%CI																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
No												Si				N°				β				Inf				Sup				p-valor																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
N (%)												N (%)				OR				Inf				Sup				p-valor				N° (SD)				β				Inf				Sup				p-valor																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
La revista recomienda el uso de la declaración PRISMA																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
No		26 (57.8)		10 (41.7)		Ref												18.2 (4.4)		Ref																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					

Los autores afirman informar según PRISMA										Nº recomendaciones PRISMA			
95%CI										95%CI			
	No N (%)	Si N (%)	OR	Inf	Sup	p-valor	Nº (SD)	β	Inf	Sup	p-valor		
2017-2022	19 (42.2)	19 (79.2)	5.2	1.6	16.4	.005	20.9 (4.3)	2.6	.5	4.6	.014		
Estrategia de búsqueda con restricciones geográficas													
Regionales o nacionales	11 (24.4)	2 (8.3)	Ref				17.8 (5.1)	Ref					
Internacionales	34 (75.6)	22 (91.7)	3.6	.7	17.6	.120	20.2 (4.1)	2.4	-2	5	.075		
Continentes													
Asia y Australia	22 (48.9)	10 (41.7)	Ref				18.7 (5.0)	Ref					
Europa	10 (22.2)	8 (33.3)	1.8	.5	5.8	.353	21.6 (3.4)	2.9	.4	5.4	.023		
Norteamérica	13 (28.9)	6 (25.0)	1.0	.3	3.4	.980	19.6 (3.5)	0.9	-1.5	3.4	.447		
Área de educación													
Educación	35 (77.8)	8 (33.3)	Ref				17.6 (4.0)	Ref					
Psicología	6 (13.3)	2 (8.3)	1.5	.2	8.6	.677	21.0 (1.9)	3.4	.8	6.0	.012		
Salud	4 (8.9)	14 (58.3)	15.3	4.0	59.1	<.001	24.1 (1.8)	3.2	1.3	8.4	<.001		

Conclusiones

Hasta donde conocemos, este es el primer estudio en Educación que analiza el nivel de transparencia y calidad de las publicaciones de MA de estudios experimentales, evaluada mediante la adherencia a la declaración PRISMA, y su relación con el RoB, calculado mediante la AMSTAR 2. Ambos instrumentos son ampliamente aceptados en distintas áreas del conocimiento (Moher et al., 2009; Shea et al., 2017). Los resultados obtenidos sugieren que la adherencia a PRISMA en las publicaciones de MA en educación es subóptima (34,8%) y que aquellas que declaran y cumplimentan sus recomendaciones se asocian, en general, a una mayor calidad metodológica y a un menor RoB.

En el ámbito educativo, apenas se han publicado estudios que analicen la calidad metodológica de los MA. Solo se han identificado dos investigaciones independientes (Ahn et al., 2012; Eser & Yurtçu, 2020) que emplean escalas diseñadas por los propios autores y no instrumentos estandarizados, lo cual limita la comparabilidad de los resultados entre estudios, así como con otras disciplinas. Aunque ninguno de ellos evaluó la adherencia a la declaración PRISMA, ambos trabajos coinciden en señalar deficiencias en la descripción de los estudios incluidos y recomiendan una mayor transparencia en la presentación de los datos. Ninguno de ellos evaluó la adherencia a la declaración PRISMA.

En educación médica, se han publicado estudios sobre la calidad de otros diseños de investigación, como ensayos experimentales, utilizando escalas propias (Cook et al., 2007) o listas de comprobación como la STROBE (*Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology*) (Cook et al., 2011). Estos estudios concluyen que la calidad y transparencia de las publicaciones pueden mejorarse sustancialmente. En este ámbito educativo, la evaluación de la adherencia a PRISMA en RS ha sido más frecuente, con resultados que reflejan un uso inferior al deseable (Cullis et al., 2017; Innocenti et al., 2022; Javidan et al., 2023; Liu et al., 2017; Panic et al., 2013; Sun et al., 2019, 2021; Wasiak et al., 2017; Yang et al., 2024). Un estudio metodológico realizado por los creadores de PRISMA (Page & Moher, 2017) encontró que solo el 57% de los 100 MA analizados en MEDLINE cumplían alguno de sus criterios o extensiones. En casos excepcionales, la adherencia ha alcanzado el 86% (Sharma & Oremus, 2018). Por otra parte, algunos estudios han mostrado mejoras en la calidad de las publicaciones tras la introducción de la declaración PRISMA (Liu et al., 2019). También se han realizado evaluaciones de la adherencia a la MARS (*Meta-Analysis Reporting Standards*), diseñada por la American Psychological Association para mejorar la pre-

sentación de MA en ciencias sociales y educación (American Psychological Association Publications and Communications Board Working Group on Journal Article Reporting Standards, 2008) y Appelbaum et al., (2018). También se han detectado niveles de cumplimiento insuficientes tanto en psicología industrial y organizacional (Kepes et al., 2013; Schalken & Rietbergen, 2017) como en psicología en general (Hohn et al., 2019).

Los resultados de nuestro análisis muestran una variabilidad significativa en la transparencia y calidad de las publicaciones, similar a la observada en estudios previos en educación (Ahn et al., 2012; Eser & Yurtçu, 2020). Sin embargo, no es posible realizar una comparación directa entre estudios debido a las diferencias en los instrumentos utilizados. Además, las diferencias entre revistas educativas y médicas influyen en la forma en que se presentan los resultados (Blanco-Blanco, 2018). Por ejemplo, la recomendación de incluir un resumen estructurado (ítem 2) muestra una baja adherencia en nuestro estudio (5,8%), en contraste con la literatura médica, donde oscila entre el 59% y el 79% (Page & Moher, 2017). Entre las cinco recomendaciones con menor cumplimiento (RESUMEN: 2. Resumen estructurado; MÉTODOS: 5. Protocolo y registro; 12. RoB en los estudios individuales; RESULTADOS: 19. RoB en los estudios; y DISCUSIÓN: 27. Financiación), solo el resumen estructurado no mostró una asociación estadísticamente significativa con el RoB. Una posible explicación es que muchas revistas de educación no exigen resúmenes estructurados en sus directrices para autores.

La segunda recomendación con una menor adherencia (20,3%) es el ítem 5, sobre el protocolo y registro del estudio, un elemento crucial para reducir el sesgo de publicación y mejorar la transparencia. En educación médica, su cumplimiento alcanza el 21% en estudios posteriores a 2009 (Page & Moher, 2017). Iniciativas como PROSPERO (*International Prospective Register of Systematic Reviews*) y OSF (*Open Science Framework*) han sido promovidas para registrar protocolos y aumentar la credibilidad de las RS (Page et al., 2021b) y revistas como *Systematic Reviews* han comenzado a publicar protocolos antes de los resultados finales (<https://systematicreviewsjournal.biomedcentral.com/>). Por último, se ha observado que las RS con protocolos registrados muestran una mayor adherencia a PRISMA (Yang et al., 2024).

La evaluación del RoB en los estudios incluidos, tanto en la descripción del método utilizado (ítem 12), como en la presentación de los resultados (ítem 19), es otro factor clave asociado a la calidad metodológica. En nuestro estudio, la adherencia a estos ítems fue del 40.6% y 42.0%, respectivamente, y su cumplimiento se asoció con un menor RoB. En comparación, en el ámbito sanitario, los niveles de adherencia alcan-

zan el 65% (ítem 12) y el 60% (ítem 19) (Page & Moher, 2017). Explicar con detalle cómo se han evaluado, los instrumentos utilizados y cómo se han tenido en cuenta para la síntesis de los resultados es crucial para evaluar la calidad de los resultados del propio MA. En los últimos años se han desarrollado numerosos instrumentos expresamente diseñados para evaluar el RoB de los diferentes diseños de investigación, como la propia AMSTAR 2, ya citada, para la evaluación de RS, la NOS (Newcastle-Ottawa Scale) para los estudios observacionales (Stang, 2010) o la MMAT (Mixed Methods Appraisal Tool) para los estudios con una metodología cuantitativa, cualitativa o mixta (Hong et al., 2018). La evaluación RoB entre los estudios (recomendaciones 15 y 22) se centra en la descripción del método realizado y de los resultados en la evaluación de cualquier riesgo que pudiera poner en peligro la evidencia acumulativa, por ejemplo, el sesgo de publicación (Thornton & Lee, 2000) and the role the author, journal editor, and reviewer play in selecting studies for publication. Methods of detecting, correcting for, and preventing publication bias are reviewed. The design of the meta-analysis itself, and the studies included in it, are shown to be important among a number of sources of publication bias. Various factors influence an author's decision to submit results for publication. Journal editors and reviewers are crucial in deciding which studies to publish. Various methods proposed for detecting and correcting for publication bias, though useful, all have limitations. However, prevention of publication bias by registering every trial undertaken or publishing all studies is an ideal that is hard to achieve.”, "container-title": "Journal of Clinical Epidemiology", "DOI": "10.1016/s0895-4356(99.

Entre las limitaciones del estudio cabe mencionar la restricción de los criterios de inclusión al centrarse en MA de intervenciones experimentales en educación para mejorar el rendimiento académico. Este criterio fue adoptado debido al creciente número de MA publicados en educación y la esperada heterogeneidad entre ellos. La elección del resultado de las intervenciones centradas en la mejora del rendimiento académico respondió a la necesidad de focalizar las intervenciones en un determinado resultado. Futuras meta-revisiones de MA y RS centradas en otros resultados de interés, así como con otros diseños de investigación permitirán un análisis más preciso del problema y una mayor generalización de los resultados a otros ámbitos de la educación. Por otra parte, dado que el objetivo era evaluar la calidad de los estudios publicados, la búsqueda se realizó en cuatro bases de datos y no se exploró literatura gris ni se contactó con autores clave. Además, la categorización del RoB se basó en criterios justificados categorizando los criterios de la AMSTAR 2 según el número de dimensiones críticas.

La declaración PRISMA (Moher et al., 2009) surgió para facilitar una lista de recomendaciones destinadas a mejorar la calidad y transparencia de los informes de RS y MA que sirviera de ayuda tanto a investigadores como a editores y revisores. Esta declaración está en constante evolución. Además de su reciente actualización, la PRISMA 2020 (Page et al., 2021b), han surgido otras extensiones como la PRISMA-P 2015 para protocolos (Moher et al., 2015). La EQUATOR Network (Enhancing the QUALity and Transparency of health Research, <https://www.equator-network.org/>) facilita el acceso a estas herramientas y promueve su uso entre investigadores y editores (Sánchez-Martín et al., 2024b; Struthers et al., 2021). Si bien muchas listas de comprobación se han desarrollado en el ámbito sanitario, su implementación en educación puede ser beneficiosa (Pandis & Fedorowicz, 2011; Sánchez-Martín et al., 2023). La replicabilidad y transparencia en investigación educativa requieren esfuerzos conjuntos de investigadores, editores y responsables de políticas científicas. Iniciativas como GoodReports (<https://www.goodreports.org/>) buscan facilitar el uso de estas herramientas desde las primeras etapas de redacción de artículos científicos. Además, revistas internacionales como The Lancet y PLOS han comenzado a exigir listas de comprobación, y en España, publicaciones como ESPIRAL. Cuadernos del Profesorado o Educación XXI han adoptado estrategias similares.

En resumen, el crecimiento de publicaciones científicas ha reforzado la necesidad de RS y MA como herramientas clave para avanzar en el conocimiento. En el ámbito educativo, asegurar la calidad de estos estudios es esencial. Este trabajo evalúa la adherencia a la declaración PRISMA de los estudios de MA sobre intervenciones educativas orientadas a mejorar el rendimiento académico entre 2009 y 2022. Los resultados sugieren que la adherencia a PRISMA sigue siendo baja, y que aquellos artículos que se adhieren a sus directrices se asocian a un menor RoB. Para fortalecer la investigación en educación es imprescindible fomentar la realización de meta-revisiones que permitan analizar las limitaciones de la investigación actual e identificar y promover estrategias que aumenten la adherencia real a las mejores recomendaciones disponibles, como la PRISMA 2020, para mejorar la transparencia y calidad de las publicaciones.

Financiación

Este estudio se llevó a cabo en el marco del proyecto de investigación “Transformación del aprendizaje en contextos híbridos para la inclusión educativa y laboral de colectivos especialmente vulnerables, con énfasis en UFM” (TYNDALL/UFM), referencia: PID2020-119194RB-I00, financiado por MCIN/AEI/10.13039/501100011033.

Declaración de intereses

Los/as autores/as declaran no tener conflicto de intereses.

Declaración de disponibilidad de los datos

El protocolo fue registrado previamente en OSF (Open Science Framework: <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/PSKN6>). Todos los datos utilizados se han incluido en el artículo.

Contribuciones de autoría

MSM y FNM diseñaron el estudio. MSM y MGS participaron en el proceso de selección y extrajeron los datos de forma independiente. EOM y la FNM participaron como terceros evaluadores cuando fue necesario. MSM y FNM realizaron el análisis de datos, la interpretación de los resultados y redactaron el manuscrito. Todos los autores lo revisaron críticamente y aprobaron la versión final para su publicación.

Referencias bibliográficas

- Ahn, S., Ames, A. J., & Myers, N. D. (2012). A Review of Meta-Analyses in Education: Methodological Strengths and Weaknesses. *Review of Educational Research*, 82(4), 436-476. <https://doi.org/10.3102/0034654312458162>
- American Psychological Association Publications and Communications Board Working Group on Journal Article Reporting Standards. (2008). Reporting standards for research in psychology: Why do we need them? What might they be? *Am. Psychol.*, 63, 839-851. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.63.9.839>
- Anguera, M. T. (2023). Revisitando las revisiones sistemáticas desde la perspectiva metodológica. *RELIEVE-Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 29(1), art. M4. <https://doi.org/10.30827/relieve.v29i1.27758>
- Appelbaum, M., Cooper, H., Kline, R. B., Mayo-Wilson, E., Nezu, A. M., & Rao, S. M. (2018). Journal article reporting standards for quantitative research in psychology: The APA Publications and Communications Board task force report. *American Psychologist*, 73(1), 3-25. <https://doi.org/10.1037/amp0000191>
- Blanco-Blanco, Á. (2018). Estado de las prácticas científicas e investigación educativa. Posibles retos para la próxima década. *Revista de Educación*, 381, 207-230. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2017-381-386>

- Cook, D. A., Beckman, T. J., & Bordage, G. (2007). Quality of reporting of experimental studies in medical education: A systematic review. *Medical Education*, 41(8), 737-745. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2007.02777.x>
- Cook, D. A., Levinson, A. J., & Garside, S. (2011). Method and reporting quality in health professions education research: A systematic review. *Medical Education*, 45(3), 227-238. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2010.03890.x>
- Cullis, P. S., Gudlaugsdottir, K., & Andrews, J. (2017). A systematic review of the quality of conduct and reporting of systematic reviews and meta-analyses in paediatric surgery. *PloS One*, 12(4), e0175213. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0175213>
- Eser, M. T., & Yurtçu, M. (2020). A Review of Meta-Analysis Articles in Educational Sciences Conducted Between 2010 and 2019 in Turkey. *International Journal of Progressive Education*, 16(6), 15-32. <https://doi.org/10.29329/ijpe.2020.280.2>
- Glass, G. V. (1976). Primary, Secondary, and Meta-Analysis of Research. *Educational Researcher*, 5(10), 3-8. <https://doi.org/10.2307/1174772>
- Hederich, C., Martínez, J., & Rincón, L. (2014). Hacia una educación basada en la evidencia. *Revista Colombiana de Educación*, 66, 19-54. <https://doi.org/10.17227/01203916.66rce19.54>
- Hohn, R. E., Slaney, K. L., & Tafreshi, D. (2019). Primary Study Quality in Psychological Meta-Analyses: An Empirical Assessment of Recent Practice. *Frontiers in Psychology*, 9, 2667. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02667>
- Holmqvist, M., & Lantz Ekström, M. (2024). A systematic review of research on educational superintendents. *Cogent Education*, 11(1), 2307142. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2307142>
- Hong, Q. N., Gonzalez-Reyes, A., & Pluye, P. (2018). Improving the usefulness of a tool for appraising the quality of qualitative, quantitative and mixed methods studies, the Mixed Methods Appraisal Tool (MMAT). *Journal of Evaluation in Clinical Practice*, 24(3), 459-467. <https://doi.org/10.1111/jep.12884>
- Howley, L., Szaute, K., Perkowski, L., Clifton, M., McNaughton, N., & Association of Standardized Patient Educators (ASPE). (2008). Quality of standardised patient research reports in the medical education literature: Review and recommendations. *Medical Education*, 42(4), 350-358. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.2007.02999.x>
- Innocenti, T., Feller, D., Giagio, S., Salvioli, S., Minnucci, S., Brindisino, F., Cosentino, C., Piano, L., Chiarotto, A., & Ostelo, R. (2022). Adherence

- to the PRISMA statement and its association with risk of bias in systematic reviews published in rehabilitation journals: A meta-research study. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, 26(5), 100450. <https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2022.100450>
- Ioannidis, J. P. A. (2018). Meta-research: Why research on research matters. *PLOS Biology*, 16(3), e2005468. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.2005468>
- Ioannidis, J. P. A., Fanelli, D., Dunne, D. D., & Goodman, S. N. (2015). Meta-research: Evaluation and Improvement of Research Methods and Practices. *PLoS Biology*, 13(10), e1002264. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.1002264>
- Javidan, A., Alaichi, J., Nassar, Y., Li, A., Balta, K. Y., & Naji, F. (2023). Completeness of reporting in systematic reviews and meta-analyses in vascular surgery. *Journal of Vascular Surgery*, 78(6), 1550-1558.e2. <https://doi.org/10.1016/j.jvs.2023.04.009>
- Kepes, S., McDaniel, M. A., Brannick, M. T., & Banks, G. C. (2013). Meta-analytic Reviews in the Organizational Sciences: Two Meta-analytic Schools on the Way to MARS (the Meta-analytic Reporting Standards). *Journal of Business and Psychology*, 28(2), 123-143.
- Liu, H., Zhou, X., Yu, G., & Sun, X. (2019). The effects of the PRISMA statement to improve the conduct and reporting of systematic reviews and meta-analyses of nursing interventions for patients with heart failure. *International Journal of Nursing Practice*, 25(3), e12729. <https://doi.org/10.1111/ijn.12729>
- Liu, X., Kinzler, M., Yuan, J., He, G., & Zhang, L. (2017). Low Reporting Quality of the Meta-Analyses in Diagnostic Pathology. *Archives of Pathology & Laboratory Medicine*, 141(3), 423-430. <https://doi.org/10.5858/arpa.2016-0144-OA>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & PRISMA Group. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *BMJ*, 339, b2535. <https://doi.org/10.1136/bmj.b2535>
- Moher, D., Shamseer, L., Clarke, M., Ghersi, D., Liberati, A., Petticrew, M., Shekelle, P., & Stewart, L. A. (2015). Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Systematic Reviews*, 4(1). <https://doi.org/10.1186/2046-4053-4-1>
- Moreno, E. M., Montilla-Arechabala, C., & Maldonado, M. A. (2022). Effectiveness and characteristics of programs for developing oral competencies at university: A systematic review. *Cogent Education*, 9(1), 2149224. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2022.2149224>

- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021a). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372(71). <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Page, M. J., & Moher, D. (2017). Evaluations of the uptake and impact of the Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses (PRISMA) Statement and extensions: A scoping review. *Systematic Reviews*, 6(1), 263, 1-14. <https://doi.org/10.1186/s13643-017-0663-8>
- Page, M. J., Moher, D., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... McKenzie, J. E. (2021b). PRISMA 2020 explanation and elaboration: Updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372(160). <https://doi.org/10.1136/bmj.n160>
- Pandis, N., & Fedorowicz, Z. (2011). The international EQUATOR network: Enhancing the quality and transparency of health care research. *Journal of Applied Oral Science: Revista FOB*, 19(5). <https://doi.org/10.1590/s1678-77572011000500001>
- Panic, N., Leoncini, E., de Belvis, G., Ricciardi, W., & Boccia, S. (2013). Evaluation of the endorsement of the preferred reporting items for systematic reviews and meta-analysis (PRISMA) statement on the quality of published systematic review and meta-analyses. *PloS One*, 8(12), e83138. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0083138>
- Rubio-Aparicio, M., Sánchez-Meca, J., Marín-Martínez, F., & López-López, J. A. (2018). Guidelines for Reporting Systematic Reviews and Meta-analyses. *Anales de Psicología*, 34(2), 412. <https://doi.org/10.6018/analesps.34.2.320131>
- Ruiz-Corbella, M., Galán, A., & Diestro, A. (2014). Las revistas científicas de Educación en España: Evolución y perspectivas de futuro. *RELIEVE*, 20(2). <https://doi.org/10.7203/relieve.20.2.4361>
- Sánchez-Martín, M., Gutiérrez-Sánchez, M., Olmedo-Moreno, E. M. & Navarro-Mateu, F. (2025). Calidad del diagrama de flujo de los meta-análisis en Educación: una revisión sistemática [Quality of flowcharts in meta-analyses in education: A systematic review]. *Espiral Cuadernos del Profesorado*, 18(37), 89-110. <https://doi.org/10.25115/ecp.v18i37.10159>
- Sánchez-Martín, M., Gutiérrez-Sánchez, M., Olmedo-Moreno, E. M., & Navarro-Mateu, F. (2024a). A systematic review to evaluate the risk of bias

- of meta-analyses reporting experimental educational interventions focused on academic performance. *Cogent Education*, 11(1), 2385785. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2385785>
- Sánchez-Martín, M., Navarro-Mateu, F., & Sánchez-Meca, J. (2022). Las revisiones sistemáticas y la educación basada en evidencias [Systematic reviews and evidence-based education]. *Espiral. Cuadernos del Profesorado*, 15(30), 108-120. <https://doi.org/10.25115/ecp.v15i30.7860>
- Autor... (2022)
- Sánchez-Martín, M., Olmedo Moreno, E. M., Gutiérrez-Sánchez, M., & Navarro-Mateu, F. (2024b). EQUATOR-Network: una hoja de ruta para mejorar la calidad y transparencia de la investigación [EQUATOR-Network: a roadmap to improve the quality and transparency of research reporting]. *Espiral. Cuadernos del Profesorado*, 17(35). <https://doi.org/10.25115/ecp.v17i35.9529>
- Sánchez-Martín, M., Ponce, A., Plana, M., Ibáñez-López, F., & Navarro-Mateu, F. (2023). There are many lists of research, but... not all serve the same [Existen muchas listas en investigación, pero ... no todas sirven para lo mismo]. *Espiral. Cuadernos del Profesorado*, 16(33), 81-91. <https://doi.org/10.25115/ecp.v16i33.9334>
- Sánchez-Meca, J., Boruch, R. F., & Petrosino, A. (2002). La Colaboración Campbell y la Práctica Basada en la Evidencia. *Papeles del Psicólogo*, 83, 44-48.
- Sánchez-Meca, J., Marín-Martínez, F., López-López, J. A., Núñez-Núñez, R. M., Rubio-Aparicio, M., López-García, J. J., López-Pina, J. A., Blázquez-Rincón, D. M., López-Ibáñez, C., & López-Nicolás, R. (2021). Improving the reporting quality of reliability generalization meta-analyses: The REGEMA checklist. *Research Synthesis Methods*, 12(4), 516-536. <https://doi.org/10.1002/jrsm.1487>
- Schalken, N., & Rietbergen, C. (2017). The Reporting Quality of Systematic Reviews and Meta-Analyses in Industrial and Organizational Psychology: A Systematic Review. *Frontiers in Psychology*, 8, 1395. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01395>
- Sharma, S., & Oremus, M. (2018). PRISMA and AMSTAR show systematic reviews on health literacy and cancer screening are of good quality. *Journal of Clinical Epidemiology*, 99, 123-131. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2018.03.012>
- Shea, B. J., Reeves, B. C., Wells, G., Thuku, M., Hamel, C., Moran, J., Moher, D., Tugwell, P., Welch, V., Kristjansson, E., & Henry, D. A. (2017). AMSTAR 2: A critical appraisal tool for systematic reviews that include randomised or non-randomised studies of healthcare interventions, or

- both. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, 358, j4008. <https://doi.org/10.1136/bmj.j4008>
- Stang, A. (2010). Critical evaluation of the Newcastle-Ottawa scale for the assessment of the quality of nonrandomized studies in meta-analyses. *European Journal of Epidemiology*, 25(9), 603-605. <https://doi.org/10.1007/s10654-010-9491-z>
- Struthers, C., Harwood, J., de Beyer, J. A., Dhiman, P., Logullo, P., & Schlüssel, M. (2021). GoodReports: Developing a website to help health researchers find and use reporting guidelines. *BMC Medical Research Methodology*, 21(1), 217. <https://doi.org/10.1186/s12874-021-01402-x>
- Sun, X., Wang, D., Wang, M., Li, H., & Liu, B. (2021). The reporting and methodological quality of systematic reviews and meta-analyses of nursing interventions for chronic obstructive pulmonary disease. A systematic review. *Nursing Open*, 8(3), 1489-1500. <https://doi.org/10.1002/nop2.767>
- Sun, X., Zhou, X., Zhang, Y., & Liu, H. (2019). Reporting and Methodological Quality of Systematic Reviews and Meta-Analyses of Nursing Interventions in Patients With Alzheimer's Disease: General Implications of the Findings. *Journal of Nursing Scholarship: An Official Publication of Sigma Theta Tau International Honor Society of Nursing*, 51(3), 308-316. <https://doi.org/10.1111/jnu.12462>
- Thornton, A., & Lee, P. (2000). Publication bias in meta-analysis: Its causes and consequences. *Journal of Clinical Epidemiology*, 53(2), 207-216. [https://doi.org/10.1016/s0895-4356\(99\)00161-4](https://doi.org/10.1016/s0895-4356(99)00161-4)
- Urrútia, G., & Bonfill, X. (2010). Declaración PRISMA: una propuesta para mejorar la publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis. *Med Clin (Barc.)*, 135(11), 507-511.
- Wasiak, J., Tyack, Z., Ware, R., Goodwin, N., & Faggion, C. M. (2017). Poor methodological quality and reporting standards of systematic reviews in burn care management. *International Wound Journal*, 14(5), 754-763. <https://doi.org/10.1111/iwj.12692>
- Yang, Q., Xian, H., Cheng, X., Wu, X., Meng, J., Chen, W., & Zeng, Z. (2024). Methodological and reporting quality assessment of systematic reviews and meta-analyses in the association between sleep duration and hypertension. *Systematic Reviews*, 13(1), 211. <https://doi.org/10.1186/s13643-024-02622-0>

Anexos

Tabla suplementaria I. Descripción general de los estudios incluidos

Total	Muestra general (n, %)
	69 (100.0)
La revista recomienda el uso de la declaración PRISMA	
No	36 (52.2)
Si	33 (47.8)
Los autores afirman informar según declaración PRISMA	
No	45 (65.2)
Si	24 (34.8)
Nº recomendaciones PRISMA (Media, SD)	
19.7 (4.4)	
RoB *	
Alto	48 (69.6)
Bajo	21 (30.4)
Año de publicación (Media, SD)	
2017.5 (2.9)	
2009-2016	23 (32.9)
2017-2022	47 (67.1))
Estrategia de búsqueda con restricciones geográficas	
Regionales o nacionales	56 (80.0)
Internacionales	14 (20.0)
Países	
EEUU	18 (26.1)
Canadá	1 (1.4)
UK	6 (8.7)
Países bajos	6 (8.7)
Portugal	1 (1.4)
Noruega	1 (1.4)
Finlandia	1 (1.4)
España	3 (4.3)
Australia	1 (1.4)
Turquía	12 (17.4)
Irán	2 (2.9)
China	11 (15.9)
Taiwan	2 (2.9)

Total	Muestra general (n, %)
	69 (100.0)
India	3 (4.3)
Filipinas	1 (1.4)
Continentes	
Australia & Asia	32 (46.4)
Europa	18 (26.1)
Norteamérica	19 (27.5)
Área de educación	
Educación	44 (62.3)
Psicología	8 (11.6)
Salud	18 (26.1)
Tipo de intervención	
Estrategias metodológicas	30 (43.5)
Estrategias organizativas	17 (24.6)
Actividades físicas y otras	10 (14.5)
Combinación	12 (17.4)
Población de origen	
Primaria, secundaria y diversidad funcional	10 (14.5)
Educación superior	15 (21.7)
Todos los niveles incluidos	19 (27.5)
Combinación de niveles	24 (34.8)

Fuente: Elaboración propia

Tabla suplementaria II. Cumplimiento de las recomendaciones de la declaración PRISMA

Primer autor autor (año de publicación)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	N° recomen- daciones cumpli- mentadas
Aydin (2021)	S	N	S	S	N	S	S	S	S	N	S	N	N	N	S	N	N	N	N	S	S	Y	N	S	N	S	N	14
Akar (2020)	S	N	S	S	N	S	S	S	S	N	S	N	S	N	N	N	N	N	N	S	S	N	S	S	S	S	N	14
Aktamis (2016)	S	N	S	S	N	S	N	S	S	N	S	N	S	S	S	S	N	N	N	N	S	S	S	N	N	S	N	16
Alegre- Ansuategui (2018)	S	N	S	S	N	S	S	S	S	N	S	N	S	S	N	S	N	S	N	S	S	N	S	S	N	N	N	16
Alvarez- Bueno (2017)	S	N	S	S	S	S	S	S	S	Y	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N	N	S	25
Aspiranti (2018)	S	N	S	S	N	S	S	S	S	N	S	N	N	N	N	N	S	S	N	N	N	S	S	S	S	S	N	14
Ayaz (2015)	S	N	S	S	N	S	S	S	S	S	S	N	S	N	N	S	N	N	N	S	S	S	S	S	N	S	N	17
Bai (2020)	S	N	S	S	N	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N	S	S	S	S	S	S	N	S	S	S	N	22
Balakrishnan (2021)	S	N	S	S	N	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	25
Bas (2016)	S	N	S	S	N	S	S	S	S	S	S	N	S	S	N	N	N	S	N	S	S	S	N	S	N	S	N	17
Bedard (2019)	S	N	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N	S	S	25
Brierly (2021)	S	N	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N	S	S	S	S	S	S	S	S	S	25

Primer autor (año de publicación)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	Nº recomendaciones cumplimentadas
Capar (2015)	S	N	S	S	N	S	N	S	S	N	S	N	S	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	S	N	S	N	10
Cartiff (2021)	S	N	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N	S	S	S	S	S	S	S	N	S	S	S	S	S	S	N	23
Celio (2011)	S	N	S	S	N	S	S	S	S	N	S	N	S	N	N	N	N	N	N	N	S	S	S	S	S	S	N	13
Cen (2021)	S	N	N	S	N	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N	N	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	22
Chandran (2022)	S	N	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	25
Chauhan (2016)	S	N	S	S	N	S	N	S	S	S	S	N	S	S	N	N	S	S	S	N	S	S	S	S	S	S	N	17
Chen (2019)	S	N	S	S	N	S	S	S	N	S	S	N	S	S	S	S	S	N	N	N	S	S	S	S	S	S	N	15
Chen (2018)	S	N	S	S	N	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	25
Cheng (2018)	S	N	S	S	N	S	S	S	S	S	S	N	S	N	S	S	S	S	N	N	S	S	N	S	S	S	S	20
Cheung (2013)	S	N	S	S	N	S	S	N	S	S	S	N	S	S	N	N	N	N	N	N	S	S	S	S	S	S	N	17
Costa (2021)	S	N	S	S	N	S	S	S	S	N	S	N	S	N	N	N	S	N	N	N	S	S	S	S	N	S	S	16
Dagva (2015)	S	N	S	S	N	S	S	S	S	S	S	N	S	N	N	N	N	N	N	N	S	S	N	S	S	S	N	15
De Boer (2014)	S	N	S	S	N	S	S	S	S	S	S	N	S	N	N	N	Y	N	S	N	N	S	S	S	S	S	N	18
De Greeff (2017)	S	N	S	S	N	S	S	S	S	N	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	24

Primer autor (año de publicación)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	Nº recomendaciones cumplimentadas
Dietrichson (2017)	S	N	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N	S	S	S	S	S	N	S	S	S	S	N	23
Donker (2013)	S	N	S	S	N	S	S	S	S	S	S	N	S	N	N	S	N	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N	19
Double (2019)	S	N	S	S	N	S	S	S	S	S	S	N	S	S	N	S	S	S	N	S	S	S	S	S	S	S	N	21
Ergen (2017)	S	N	S	S	N	S	S	S	S	S	S	N	S	S	S	S	S	N	N	S	S	S	S	S	S	S	N	21
Faramarzi (2015)	S	N	S	S	N	S	N	N	S	S	N	N	S	N	N	N	N	S	N	N	N	N	S	S	S	S	S	12
García-Hermoso (2021)	S	N	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	26
Hew (2018)	S	S	S	S	N	S	S	S	S	S	S	N	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	25
Hu (2020)	S	N	S	S	N	S	S	S	S	S	S	N	S	S	S	S	S	S	S	N	S	S	S	S	S	S	S	23
Hu (2018)	S	S	S	S	N	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	26
Jacobse (2011)	S	N	S	S	N	S	S	S	S	S	S	N	S	S	N	S	N	N	N	S	S	N	S	S	S	S	N	18
Kaçar (2021)	S	N	S	S	N	S	N	N	S	S	S	N	S	S	S	S	S	S	N	S	S	S	S	S	N	S	S	18
Kalaian (2017)	S	N	S	S	N	S	S	S	S	S	S	N	S	S	S	S	S	N	N	S	S	N	S	S	S	S	S	19
Karagöli (2019)	S	N	S	S	N	S	N	N	S	S	S	N	S	N	N	N	N	N	N	S	S	S	N	S	S	S	N	14
Karich (2014)	S	N	S	S	N	S	S	S	S	S	S	S	S	N	N	S	S	S	S	S	S	S	N	S	S	S	N	21

Primer autor (año de publicación)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	Nº recomendaciones cumplimentadas
Kim (2021)	S	N	S	S	N	S	S	S	S	S	S	N	S	S	S	S	S	S	N	S	S	N	S	S	S	S	N	21
King-Sears (2021)	S	N	S	S	N	S	S	S	S	S	S	S	S	N	N	N	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	22
Korpershoek (2016)	S	N	S	S	N	S	S	S	S	S	S	N	S	N	N	S	N	N	N	N	N	S	S	S	S	S	S	17
Lag (2019)	S	N	S	S	N	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N	S	S	S	N	S	S	S	S	N	23
Leung (2015)	N	N	S	S	N	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N	N	S	S	N	S	S	S	S	N	20
Linden (2018)	S	N	S	S	N	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N	N	S	S	S	S	S	S	N	S	S	S	S	22
May (2021)	S	N	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	25
Moore (2018)	S	N	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	25
Norris (2019)	S	N	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N	S	S	S	S	N	N	S	S	S	S	S	S	S	S	23
Oh-Young (2015)	S	N	S	S	N	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N	N	N	S	S	S	S	S	N	S	S	S	N	20
Orhan (2019)	S	N	S	S	N	S	S	S	S	S	S	N	S	S	S	S	N	N	N	S	S	S	S	S	N	S	N	18
Petersen-Brown (2019)	S	N	S	S	N	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N	S	S	S	S	S	S	S	S	S	24
Phelps (2019)	S	N	S	S	N	S	S	N	S	N	S	S	S	S	N	S	N	N	N	S	S	S	S	S	N	N	S	17
Robbins (2009)	S	N	S	S	N	S	S	S	S	S	S	N	S	S	S	S	N	N	N	N	N	S	S	S	S	S	N	18

Primer autor (año de publicación)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	Nº recomendaciones cumplimentadas
Saw (2021)	S	N	S	S	N	S	S	S	S	N	S	N	S	S	S	S	S	S	N	S	S	S	S	S	S	S	S	22
Sayyah (2017)	S	N	S	S	N	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N	S	S	24
Semerci (2015)	S	N	S	S	N	S	S	S	S	S	S	N	S	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	S	S	S	N	12
Sneck (2019)	S	S	S	S	N	S	S	S	S	N	S	S	S	S	N	N	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	23
Steele (2016)	S	N	S	S	N	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N	S	S	S	S	22
Sugano (2020)	S	N	S	S	N	S	N	N	S	S	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	S	S	S	N	9
Sung (2016)	S	N	S	S	N	S	S	N	S	N	S	N	S	N	S	S	N	N	N	N	N	S	S	S	S	N	S	13
Tan (2017)	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N	S	S	S	S	S	S	S	S	S	26
Tokac (2019)	S	N	S	S	N	S	S	S	S	N	S	N	S	S	S	S	S	S	N	N	S	S	S	S	N	S	S	21
Warren (2012)	S	N	S	S	N	S	S	S	S	N	S	N	S	S	N	N	S	N	N	N	N	N	S	S	S	S	N	15
Watson (2017)	S	N	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N	S	N	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	24
Wilson (2019)	S	N	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N	24
Sang (2020)	S	N	S	S	S	S	S	S	S	S	S	N	S	N	N	N	N	N	S	S	S	S	S	S	N	S	S	20
Yoiro (2012)	S	N	S	S	N	S	N	N	S	S	S	N	S	S	S	N	S	S	N	N	S	S	S	S	S	S	N	17

Primer autor (año de publicación)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	N° recomendaciones cumplimentadas
Zheng (2016)	S	N	S	S	N	S	S	S	S	N	S	N	S	S	S	N	N	N	S	S	S	S	N	S	N	S	N	17
S: Sí, N: No																												

Recomendaciones PRISMA: TÍTULO: 1. Título; RESUMEN: 2. Resumen estructurado; 3. Justificación; 4. Objetivos; MÉTODO: 5. Protocolo y registro; 6. Criterios de elegibilidad; 7. Fuentes de información; 8. Búsqueda; 9. Selección de los estudios; 10. Proceso de extracción de los datos; 11. Lista de datos; 12. RoB en los estudios individuales; 13. Medidas de resumen; 14. Síntesis de resultados; 15. RoB entre los estudios; 16. Análisis adicionales; RESULTADOS: 17. Selección de estudios; 18. Características de los estudios; 19. RoB en los estudios; 20. Resultados de los estudios individuales; 21. Síntesis de los resultados; 22. RoB entre los estudios; 23. Análisis adicionales; DISCUSIÓN: 24. Resumen de la evidencia; 25. Limitaciones; 26. Conclusiones; FINANCIACIÓN: 27. Financiación.

Fuente: Elaboración propia.