



REVISTA INTERNACIONAL DE  
**ACUPUNTURA**

[www.elsevier.es/acu](http://www.elsevier.es/acu)



FORMACIÓN CONTINUADA

## Generalidades de la elaboración de la revisión sistemática en acupuntura



Rafael Torres-Rosas\*

*Laboratorio de Medicina Complementaria, Centro de Estudios en Ciencias de la Salud y la Enfermedad, División de posgrado, Facultad de Odontología, Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca (UABJO), Oaxaca, Mexico*

Recibido el 3 de marzo de 2022; aceptado el 16 de marzo de 2022

Disponible en Internet el 25 de mayo de 2022

### PALABRAS CLAVE

Acupuntura;  
Medicina basada en la evidencia;  
Revisión sistemática

**Resumen** La medicina basada en la evidencia apunta al arquetipo del profesional de salud en el “deber ser” y “deber hacer”. En este, el médico debería hacer un uso juicioso de la mejor evidencia en su práctica diaria. El ejercicio de la medicina basada en la evidencia se apoya en revisiones sistemáticas de la literatura médica para contar con la mejor evidencia sobre temas clínicos específicos. A partir de una pregunta concreta de investigación, la revisión sistemática es la búsqueda exhaustiva de la evidencia, la cual se organiza, sintetiza, evalúa y analiza críticamente. En las últimas 2 décadas se han publicado alrededor de 1.000 revisiones sistemáticas de acupuntura, lo que denota la importancia de la revisión sistemática. El objetivo de este artículo es dar un panorama de la medicina basada en la evidencia y de las generalidades de la revisión sistemática en acupuntura, para dar lugar a una serie de publicaciones en español que faciliten la generación de revisiones sistemáticas de esta especialidad.

© 2022 Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

### KEYWORDS

Acupuncture;  
Evidence-based medicine;  
Systematic review

### An overview for reporting systematic review in acupuncture

**Abstract** Evidence-based medicine aims to generate the archetype of the health professional in the “duty to be” and the “duty to do”. In this ideal, the physician should make judicious use of the best evidence in his daily practice. Evidence-based medicine practicing is based on the medical literature's systematic reviews to have the best evidence on specific clinical topics. Systematic reviews are the exhaustive search for evidence, organized, synthesized, evaluated, and critically analyzed. In the last two decades, several researchers published around 1000 acupuncture systematic reviews, which denotes the importance of systematic reviews. This article aims to give an overview of the evidence-based medicine and the systematic reviews in acupuncture to give a series of publications in Spanish that make easier the generation of systematic reviews of this speciality.

© 2022 Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [rtorres.cat@uabjo.mx](mailto:rtorres.cat@uabjo.mx)

## Introducción

La medicina basada en la evidencia (MBE) abarca la práctica clínica, la política en salud y la educación basada en la evidencia. El concepto trata de asegurarse que, cuando se tomen decisiones, estas sean con base en la evidencia científica más actualizada, sólida y confiable<sup>1</sup>. La MBE es la integración de la mejor evidencia de investigación con la experiencia clínica y los valores del paciente. Comprende un enfoque interdisciplinario que utiliza técnicas de la biomedicina, las ingenierías en sistemas de la información, la bioestadística y la epidemiología.

La MBE apunta al ideal de que los profesionales de la salud deberían hacer un “uso razonado, explícito y juicioso de la mejor evidencia actual” en su práctica diaria<sup>2</sup>. La práctica de la MBE utiliza revisiones sistemáticas (RS) de la literatura médica para evaluar la mejor evidencia sobre temas clínicos específicos. A partir de una pregunta concreta de investigación, la RS es la búsqueda exhaustiva de la evidencia que se organiza, sintetiza, evalúa y analiza críticamente. Durante la síntesis de la evidencia, cuando hay datos numéricos homogéneos, se puede realizar un análisis estadístico de esta información, denominado metaanálisis<sup>3</sup>. Después, la evidencia de la RS se traslada a la práctica por el personal de salud, que seleccionan opciones de tratamiento para casos específicos en función de la mejor evidencia, las preferencias del paciente y sus características individuales<sup>4</sup>.

Los profesionales de la MBE participan en el aprendizaje permanente y están comprometidos con la educación continua. En este sentido, la red EQUATOR (Enhancing the QUALity and Transparency Of health Research) es una iniciativa internacional cuyo objetivo es mejorar la confiabilidad y el valor de la literatura de investigación en salud publicada mediante la promoción de informes transparentes y precisos, y un uso más amplio de pautas de informes sólidas<sup>5</sup>. Esta red cuenta con diversas guías y listas de verificación para los diferentes tipos de estudios de investigación en salud, entre las que se encuentran las guías para el reporte de ensayos clínicos en acupuntura y la guía para el reporte de RS en acupuntura<sup>6</sup>. Sin embargo, en la medicina complementaria, aún se aprecia una baja calidad en las investigaciones realizadas. La carencia de suficientes investigaciones científicas de calidad es el punto vulnerable de la medicina complementaria<sup>7</sup>.

## Revisión de la literatura

Las publicaciones científicas aumentaron de manera exponencial desde hace 2 décadas. Dentro de estas se observó que los ensayos clínicos controlados aleatorizados tenían resultados inconsistentes, a pesar de contar con características similares, lo que en consecuencia generaba en el profesional de la salud incertidumbre sobre el uso de ciertas terapias en su práctica clínica<sup>8</sup>.

Las revisiones de la literatura en el área de la salud han constituido un medio para resumir y presentar la información actual o histórica. A menudo se hace uso de la literatura publicada, generalmente, artículos de revistas indexadas. Aunque también se pueden abarcar informes de

investigación que presentan datos, así como literatura teórica que se centra en un concepto o incluso literatura gris<sup>9</sup>. Los objetivos de la revisión de la literatura son diversos, entre los que destacan presentar la historia y los conocimientos generales sobre un tema, identificar resultados de investigación contradictorios o no concluyentes, determinar fallos metodológicos en la investigación, establecer si hay consenso o debate sobre un tema, identificar características o relaciones entre conceptos clave de estudios existentes relevantes para el tema y, incluso, justificar si un problema/patología/tratamiento es digno de estudio adicional<sup>10</sup>.

Las revisiones narrativas de la literatura, aunque útiles, tienen grandes inconvenientes para la toma de decisiones en la práctica en el área de la salud. El más importante es la subjetividad, ya que su base fundamental es la experiencia del autor, lo que puede proporcionar una información limitada en lugar de la presentación exhaustiva de la evidencia sobre un tema. Estas revisiones narrativas cuentan con referencias elegidas selectivamente de la evidencia disponible para dar sustento a lo que el autor quiere narrar, lo que resulta en una revisión con riesgo de sesgo o error sistemático. Las revisiones narrativas son útiles para describir un problema, sus conceptos y teorías subyacentes, pero si no se realizan de acuerdo con alguna metodología establecida, pueden generarse conclusiones sustentadas en las ideas preestablecidas de los autores<sup>4</sup>. Para evitar esto, se propuso recopilar la evidencia mediante un estudio analítico denominado Revisión Sistemática. Este engloba la búsqueda y la evaluación exhaustiva, protocolizada, sistemática y explícita de la evidencia científica partiendo de una pregunta concisa de investigación, una metodología transparente y detallada, una evaluación crítica de acuerdo a las herramientas para determinar el riesgo de sesgo y calidad, así como un análisis cualitativo/cuantitativo de la evidencia<sup>8</sup>. Como se mencionó previamente en EQUATOR, se encuentran las guías para la elaboración de informes para los diferentes diseños de estudio, entre las que se encuentra el PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyze), que proporciona una lista de verificación para los revisores sobre cómo reportar una RS. Esta lista es necesaria debido a que la calidad de una RS y las recomendaciones extraídas de ella dependen de que se sigan los métodos para minimizar el riesgo de error<sup>11</sup>.

Las RS se pueden clasificar en:

- RS rápida (*rapid review*).
- RS exploratoria (SCOPING).
- Sistemática.
- RS con metaanálisis.

La diferencia entre estas radica en sus objetivos, complejidad, tiempo y costos de elaboración. Una revisión rápida es un tipo de síntesis del conocimiento en el que los componentes del proceso de la RS se simplifican u omiten para producir información en un corto período. Estas revisiones rápidas se realizan cuando se requiere información fiable, pero de manera expedita. Por ejemplo, evaluar la evidencia existente de un medicamento durante una pandemia activa<sup>12</sup>.

La RS exploratoria es un tipo de síntesis de investigación que tiene como objetivo, como su nombre indica, hacer una

exploración sobre un tema de salud en particular<sup>13</sup>. Esto permite identificar conceptos clave, vacíos en la investigación, así como tipos y fuentes de evidencia para informar sobre un tema en salud y orientar en la práctica clínica. Estas revisiones (rápida y exploratoria) son relativamente expeditas y económicas (entre 5–12 semanas y un costo de 18.000 USD [dólares estadounidenses]). Dentro de su simplificación, puede omitirse el registro del protocolo de la revisión, y el número de bases de datos usadas en la búsqueda es menor. En la RS exploratoria se puede omitir la evaluación del riesgo de sesgo y calidad<sup>14</sup>. Por otro lado, las RS con y sin metaanálisis son más exhaustivas, complejas y, en consecuencia, el tiempo de elaboración y costos son mayores (entre 6–12 meses y un costo de 70.000 USD). Un grupo de investigadores en Estados Unidos determinó que el investigador requiere un mínimo de 6 meses con dedicación de 10–20 h por semanas, si se toma en cuenta que el promedio de autores involucrados es de 5, en consecuencia, el costo de una RS por investigador es de 82.090 USD, el promedio del costo laboral total de SR por año en cada institución académica es de 18.660.304,77, mientras que en cada compañía farmacéutica es de 16.761.234,71 USD<sup>15</sup>.

## El reporte científico del ensayo clínico en acupuntura STRICTA

La guía de informe STRICTA (Standards for Reporting Interventions in Clinical Trials of Acupuncture) se publicó por primera vez en 2001 y 2002. Esta guía se diseñó para mejorar la integridad y transparencia de los informes de intervenciones en ensayos clínicos controlados en acupuntura, con el objetivo de que tales ensayos puedan interpretarse con mayor precisión y replicarse fácilmente. STRICTA es una guía en forma de lista de verificación que detalla el uso por parte de los autores y los editores de las revistas. Esta lista de verificación amplió el contenido genérico del cuarto ítem de la declaración CONSORT (Consolidated Standards of Reporting Trials), que se relaciona con el informe de la intervención<sup>16</sup>.

Posteriormente, en el 2008, se encuestó a un grupo de expertos del grupo STRICTA original, el grupo CONSORT, la Federación Mundial de Sociedades de Acupuntura y Moxibustión, la Colaboración de Ensayos de Acupuntura, la Sociedad para la Investigación de Acupuntura y los autores de ensayos clínicos en acupuntura. Además, se realizaron talleres en Friburgo (Alemania) para realizar modificaciones, lo que finalmente dio origen a la declaración STRICTA 2010. Esta lista de verificación consta de 6 elementos divididos en 17 subelementos, la cual encaja dentro del CONSORT y su extensión para tratamientos no farmacológicos. Esta lista es necesaria para realizar un adecuado informe antes de ser sometido a la revisión por pares para una publicación de ensayos clínicos en acupuntura<sup>17,18</sup>.

## La revisión sistemática en acupuntura

La RS en acupuntura ha tomado importancia para la síntesis de la evidencia en la práctica de la MBE. En las últimas 2 décadas se han publicado alrededor de 1.000 RS de acupuntura, más de la mitad en los últimos 5 años. Para

elaborar una RS con calidad, en 1996 se creó el QUOROM (QUality Of Reporting Of Meta-analyses), el cual se centró en los metaanálisis de ensayos clínicos controlados aleatorizados. Posteriormente, en 2009 se creó la Declaración PRISMA, que constaba de una lista de verificación de 27 elementos y un diagrama de flujo de 4 fases. El objetivo de PRISMA es ayudar a los autores a mejorar y transparentar la presentación de informes de las RS y metaanálisis. Aunque el PRISMA se centró en RS de ensayos clínicos controlados aleatorizados, también se podía utilizar como base para reportar RS que incluyeran estudios con otros diseños de investigación<sup>19</sup>. En la última década, esta declaración ha tenido actualizaciones que incluyen métodos para identificar, seleccionar, evaluar y sintetizar los estudios incluidos en la RS. La última actualización de PRISMA fue en 2020 y contiene 27 elementos, así como una lista de verificación expandida para cada uno de ellos<sup>11</sup>. En 2019 se creó una lista de verificación para el reporte de la RS de estudios en acupuntura. Aunque ya se habían desarrollado varias extensiones de PRISMA que cubren aspectos del diseño del estudio, el tipo de datos, la población, la intervención y el resultado de RS de intervenciones no farmacológicas, la Declaración PRISMA para acupuntura complementa los elementos relevantes para reportar problemas específicos de las intervenciones de acupuntura que no se consideraron en la declaración PRISMA original y otras extensiones. Este PRISMA para acupuntura representa una herramienta útil para promover RS transparentes y así lograr un mejor uso de esta terapia en la práctica clínica<sup>20</sup>.

## Pasos para una revisión sistemática de acupuntura

La RS en acupuntura se puede realizar para evaluar la efectividad de la intervención o para determinar los efectos adversos del tratamiento en pacientes (aunque no se limita a esto). Para elaborar una RS se requieren de los siguientes pasos: primero, se debe generar un protocolo de la RS, en el que se incluya la formulación de una pregunta de investigación, esta debe ser acotada, concisa y clara. Se puede formular mediante la estrategia PICO: (P) "los participantes", se refiere a los pacientes que son objeto del estudio y sus características particulares, por ejemplo, pacientes con fibromialgia; (I) "la intervención", se refiere al tratamiento que es objeto de nuestro estudio, por ejemplo, electroacupuntura; (C) "el comparador", se refiere al grupo control con el que se establecen relaciones de semejanza, este grupo control puede ser el tratamiento estándar, farmacológico, acupuntura ficticia o placebo, y (O) "el desenlace", hace referencia a la variable de interés principal que evalúa el efecto deseado, por ejemplo, dolor<sup>21</sup>. En consecuencia, en este ejemplo las plausibles preguntas de investigación podrían ser: ¿cuál es la evidencia del tratamiento con electroacupuntura en el control del dolor en pacientes con fibromialgia frente a tratamiento farmacológico?, ¿cuál es la dirección del efecto en el control del dolor en pacientes con fibromialgia del tratamiento con electroacupuntura frente al tratamiento farmacológico?, ¿cuál es la media del efecto sobre el dolor en pacientes tratados con electroacupuntura frente a manejo

farmacológico? Posteriormente, se debe generar una estrategia de búsqueda de la información. Para ello se crean y se adaptan los algoritmos de búsqueda para cada base de datos. En occidente, para la búsqueda de información de literatura concerniente a salud y acupuntura, las bases de datos más útiles podrían ser PubMed, Scopus, Web of Science y ProQuest<sup>22,23</sup>. Sin embargo, se pueden usar otras más especializadas dependiendo del área de salud relacionada con la pregunta de investigación, como pueden ser, por ejemplo, Dentistry & Oral Sciences Source para odontología<sup>24-26</sup>, PsycINFO o PsycArticles para psicología, y Access Engineering o Engineering database para ingeniería<sup>27,28</sup>.

Para la generación del algoritmo se utilizan las palabras clave con base a la estrategia PICO, preferentemente con todas las variaciones posibles de estas palabras acorde a los DECS (descriptores en ciencias de la salud) o los MeSH (Medical Subject Headings). Estos descriptores se deben combinar de manera lógica y con el uso adecuado de separadores y booleanos<sup>29</sup>. La estrategia se debe probar y preferentemente elaborar con la asesoría de especialistas del tema y bibliotecarios. Se debe destacar que la búsqueda de la información no necesariamente debe acotarse a estudios publicados y, preferentemente, se debe incluir a la literatura gris en la búsqueda, que es de fácil acceso por medio de Google Scholar y OpenGray<sup>30</sup>.

Después de establecer la estrategia de búsqueda, se generan las definiciones, los criterios de inclusión y exclusión de los estudios, el plan de extracción de datos, la estrategia de análisis, así como la evaluación de riesgo de sesgo y de calidad. Además, si los datos se pueden agrupar, se planea el metaanálisis. Este protocolo debe ser registrado para la transparencia de la RS en PROSPERO. Esta es una base internacional producida por la University of York's Center for Research and Dissemination y fundada por The National Institute for Health Research para el registro de protocolos de RS en salud y atención social. Dicho registro debe realizarse antes de iniciar la búsqueda formal de los estudios que se deben incluir en la RS. Las características clave del protocolo de la RS son de acceso abierto mediante un registro permanente en el que se le asigna un número único. PROSPERO tiene como objetivo proporcionar una lista completa de RS registradas para ayudar a evitar la duplicación de RS y reducir la oportunidad de sesgo de informe al permitir la comparación de la revisión completa publicada con lo que se planeó en el protocolo y mejorar la calidad de las RS<sup>31,32</sup>.

Ya que contamos con el protocolo registrado, así como con las pruebas preliminares de los algoritmos de búsqueda, el tercer paso, es la selección de los estudios. Dos investigadores revisan los registros arrojados por la estrategia de búsqueda y determinan, a través de la lectura del título y resumen, si están relacionados con la pregunta de investigación. Con ello se obtendrá un conjunto de artículos que se evaluarán a texto completo, para determinar si se cumplen los criterios de inclusión y las definiciones establecidas en el protocolo.

El cuarto paso comprende la extracción de los datos de interés, generalmente se pueden utilizar tablas de Excel, en las que se resumen diferentes elementos de cada uno de los estudios incluidos, como pueden ser las características de la intervención y el control, las características de los

participantes, las variables, los métodos de cuantificación, los desenlaces y los elementos que pudieran generar algún riesgo de sesgo o cambiar la dirección del efecto de la intervención. Esta extracción se realiza por, al menos, 2 investigadores que deberán tener un consenso y, en caso de que no se llegue a este, un tercer investigador o el equipo revisor resolverá el conflicto. En caso de información que falte, se deberá contactar con los autores del artículo original.

En que quinto paso se realiza la evaluación de riesgo de sesgo, para lo cual existen diversas herramientas dependiendo del diseño del estudio que hay que evaluar. Además se realiza la evaluación de calidad, cuya guía se describe en el capítulo 7.5.2 del manual de GRADE<sup>33</sup>. Finalmente, si el tipo de desenlace y su cuantificación en los estudios incluidos son homogéneos, se puede realizar un análisis estadístico de los resultados. Posteriormente, en un sexto paso se analiza el conjunto de resultados centrado en describir los motivos de las diferencias observadas entre los estudios incluidos, analizando las variaciones en los diseños, la metodología, los participantes, la intervención y los resultados. Además, se describen los elementos que generaron riesgo de sesgo y decremento en la calidad, la aplicabilidad y las limitaciones de los estudios primarios incluidos, así como de la propia RS. Finalmente, se generan las conclusiones que versan sobre la aplicabilidad de la intervención y las recomendaciones de uso.

En este documento se ha descrito la importancia de la MBE y de las RS. Además, se refieren las herramientas y los pasos necesarios en una RS transparente y completa. Este artículo ha tenido la finalidad de fomentar la MBE como parte de la formación continuada, para promover y facilitar la generación de RS en acupuntura con los más altos estándares de calidad.

## Conflicto de intereses

El autor declara no tener ningún conflicto de intereses.

## Financiación

El autor declara no haber recibido ningún tipo de financiación para la realización de este trabajo.

## Bibliografía

1. Eddy DM. Evidence-based medicine: a unified approach. *Health Aff (Millwood)*. 2005;24:9-17.
2. Masic I, Miokovic M, Muhamedagic B. Evidence based medicine - new approaches and challenges. *Acta Inform Med*. 2008;16: 219-25.
3. Pinilla AE. Modelos pedagógicos y formación de profesionales en el área de la salud. *Acta Médica Colombiana*. 2011;36:204-18.
4. Aguilera Eguía R. ¿Revisión sistemática, revisión narrativa o metaanálisis? *Rev Soc Esp Dolor*. 2014;21:359-60.
5. Altman DG, Simera I, Hoey J, Moher D, Schulz K. EQUATOR: reporting guidelines for health research. *Open Med*. 2008;2: e49-50.
6. Kim KH, Kang JW, Lee MS, Lee J-D. Assessment of the quality of reporting for treatment components in Cochrane reviews of acupuncture. *BMJ Open*. 2014;4, e004136.

7. Cañedo Andalia R, Zaldivar La O, Montejo Castells M, Peña Rodríguez K. De la medicina popular a la medicina basada en evidencia: estado de la investigación científica en el campo de la medicina tradicional. *ACIMED*. 2003;11.
8. García-Perdomo HA. Conceptos fundamentales de las revisiones sistemáticas/metaanálisis. *Urología Colombiana*. 2015;24:28–34.
9. Aromataris E, Pearson A. The systematic review: an overview. *Am J Nurs*. 2014;114:53–8.
10. Rodríguez MB, Zafra SL, Ortega SPQ. La revisión sistemática de la literatura científica y la necesidad de visualizar los resultados de las investigaciones. *Revista Logos, Ciencia & Tecnología*. 2015;7:101–3.
11. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021;372, n71.
12. Tricco AC, Antony J, Zarin W, Striffler L, Ghassemi M, Ivory J, et al. A scoping review of rapid review methods. *BMC Med*. 2015;13:224.
13. Pham MT, Rajić A, Greig JD, Sargeant JM, Papadopoulos A, McEwen SA. A scoping review of scoping reviews: advancing the approach and enhancing the consistency. *Res Synth Methods*. 2014;5:371–85.
14. Pandor A, Kaltenthaler E, Martyn-St James M, Wong R, Cooper K, Dimairo M, et al. Delphi consensus reached to produce a decision tool for Selecting Approaches for Rapid Reviews (STARR). *J Clin Epidemiol*. 2019;114:22–9.
15. Michelson M, Reuter K. The significant cost of systematic reviews and meta-analyses: A call for greater involvement of machine learning to assess the promise of clinical trials. *Contemp Clin Trials Commun*. 2019;16, 100443.
16. MacPherson H, Altman DG, Hammerschlag R, Youping L, Taixiang W, White A, et al. Revised Standards for Reporting Interventions in Clinical Trials of Acupuncture (STRICTA): Extending the CONSORT Statement. *PLoS Med*. 2010;7, e1000261.
17. MacPherson H, Altman DG, Hammerschlag R, Youping L, Taixiang W, White A, et al. Revised Standards for Reporting Interventions in Clinical Trials of Acupuncture (STRICTA): Extending the CONSORT statement. *Acupuncture and Related Therapies*. 2015;3(4):35–46.
18. Liu L, Skinner M, McDonough SM, Kannan P, Baxter GD. STRICTA: is it time to do more? *BMC Complement Altern Med*. 2015;15: 190.
19. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *BMJ*. 2009;339, b2535.
20. Wang X, Chen Y, Liu Y, Yao L, Estill J, Bian Z, et al. Reporting items for systematic reviews and meta-analyses of acupuncture: the PRISMA for acupuncture checklist. *BMC Complement Altern Med*. 2019;19:208.
21. Brown D. A Review of the PubMed PICO Tool: Using Evidence-Based Practice in Health Education. *Health Promot Pract*. 2020;21:496–8.
22. Burnham JF. Scopus database: a review. *Biomed Digit Libr*. 2006;3:1.
23. Silveira DPd, Artmann E. Accuracy of probabilistic record linkage applied to health databases: systematic review. *Rev Saude Publica*. 2009;43:875–82.
24. Mota-Rodríguez AN, Olmedo-Hernández O, Argueta-Figueroa L. A systematic analysis of evidence for surgically accelerated orthodontics. *J Clin Exp Dent*. 2019;11:e829–38.
25. Rubín De Celis-Quintana GN, Moreno-Rodríguez A, Torres-Rosas R, Argueta-Figueroa L. Evidencia sobre el efecto anticariogénico de pastas dentales que contienen arginina: una revisión sistemática. *Invest Clín*. 2021;62:169–88.
26. Bautista-Hernández MA, Castillo-Real LM, Castro-Gutiérrez MEM, Gijón-Soriano AL, Argueta-Figueroa L. Terapias complementarias en el manejo integral del paciente con cáncer de cabeza y cuello: una revisión sistemática exploratoria. *Revista Internacional de Acupuntura*. 2021;15, 100151.
27. Perezcampos-Mayoral C, Gutiérrez-Gutiérrez J, Cano-Pérez JL, Vargaz-Treviño M, Gallegos-Velásco IB, Hernández-Cruz PA, et al. Fiber optic sensors for vital signs monitoring. a review of its practicality in the health field. *Biosensors (Basel)*. 2021;11: 58.
28. Beristain-Colorado MDP, Ambros-Antemate JF, Vargas-Treviño M, Gutiérrez-Gutiérrez J, Moreno-Rodríguez A, Hernández-Cruz PA, et al. Standardizing the development of serious games for physical rehabilitation: conceptual framework proposal. *JMIR Serious Games*. 2021;9, e25854.
29. Eriksen MB, Frandsen TF. The impact of patient, intervention, comparison, outcome (PICO) as a search strategy tool on literature search quality: a systematic review. *J Med Libr Assoc*. 2018;106:420–31.
30. Molina Arias M. La revisión sistemática. *Pediatría. Aten Primaria*. 2013;15:283–5.
31. Stewart L, Moher D, Shekelle P. Why prospective registration of systematic reviews makes sense. *Syst Rev*. 2012;1:7.
32. Moher D. The problem of duplicate systematic reviews. *BMJ*. 2013;347, f5040.
33. Schünemann H, Brożek J, Guyatt G, Oxman A. GRADE Handbook Disponible en: <https://gdt.gradepro.org/app/handbook/handbook.html> 2013.