

## ORIGINAL

## Clubs de lectura para estudiantes de máster y doctorado en ciencias de la salud: una experiencia de innovación docente.

Lucía Martín-Gisbert <sup>1</sup>, Alberto Ruano-Ravina <sup>1</sup>, Guadalupe García <sup>1</sup>, Julia Rey-Brandariz <sup>1</sup>, Cristina Candal-Pedreira <sup>1</sup>, Carla Guerra-Tort <sup>1</sup>, Eliana Torres-Cadavid <sup>1</sup>, Ana Teijeiro <sup>1</sup>, Leonor Varela-Lema <sup>1</sup>, Mónica Pérez-Ríos <sup>1</sup>

(1) Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, Universidad de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, España.

## RESUMEN

**Introducción.** Este trabajo expone una actividad denominada "Club de lectura de artículos científicos" para alumnado de Máster y Doctorado en el área de Epidemiología y Salud Pública en la Universidad de Santiago de Compostela (USC). Los objetivos fueron fomentar la reflexión y el pensamiento crítico de los asistentes ante problemas que son frecuentes o incipientes en el ámbito de la epidemiología y la salud pública.

**Método.** En un primer momento, se anunció el cronograma de las sesiones del club de lectura planificadas, indicando el artículo a discutir y la persona encargada de ser ponente. Se enviaron recordatorios a los alumnos previos a cada sesión. Los ponentes fueron estudiantes de Doctorado o personal docente e investigador. Las sesiones fueron de asistencia eminentemente presencial en la Facultad de Medicina de la USC.

**Resultados.** Se realizaron un total de 11 sesiones del club de lectura con entre 9 y 20 asistentes por sesión. Las temáticas tratadas fueron diversas, como el uso de inteligencia artificial en investigación, áreas de mejora de los cribados de cáncer, la mala conducta científica relacionada con revistas científicas y temas metodológicos, así como el uso de intervalos de confianza o la elaboración de cuestionarios epidemiológicos. Además, se realizó una encuesta de satisfacción a los participantes cuyos resultados fueron muy favorables.

**Conclusiones.** Creemos que los clubs de lectura son una herramienta muy útil de innovación docente que permite cohesionar al alumnado, despertar la curiosidad científica y el espíritu crítico que deben tener las personas que se forman en investigación.

**Palabras clave:** club de lectura; innovación docente; máster; doctorado.

## ABSTRACT

**Introduction.** This paper presents an activity called the "Scientific Article Reading Club" for Master's and Doctoral students in the field of Epidemiology and Public Health at the University of Santiago de Compostela (USC). The objectives were to promote reflection and critical thinking among attendees regarding common or emerging issues in the field of epidemiology and public health.

**Method.** Initially, the schedule of the planned reading sessions was announced, indicating the article to be discussed and the person responsible for presenting. Reminders were sent to students prior to each session. The presenters were either Doctoral students or teaching and research staff. The sessions were predominantly attended in person at the Faculty of Medicine of the USC.

**Results.** A total of 11 reading club sessions were held, with between 9 and 20 attendees per session. The topics covered were diverse, including the use of artificial intelligence in research, areas for improvement in cancer screening, scientific misconduct related to scientific journals, methodological issues such as the use of confidence intervals, and the development of epidemiological questionnaires. Additionally, a satisfaction survey was conducted among the participants, the results of which were very favorable.

**Conclusions.** We believe that reading clubs are a highly useful educational innovation tool that helps to bring students together, stimulate scientific curiosity, and foster the critical spirit that should be present in those training in research.

**Key words:** reading club; educational innovation; master; doctorate.

### Introducción

El desarrollo y transmisión de conocimiento supone un reto en la formación de los estudiantes. La Universidad española se ha caracterizado por el predominio en su docencia

de las lecciones magistrales, con o sin apoyo audiovisual. La implantación del Plan Bolonia supuso un cambio significativo y la parte práctica desarrollada por el estudiante ha pasado a cobrar mayor protagonismo (1). No obstante,

Recibido: 08/02/2025. Aceptado: 26/03/2025. Publicado: 03/06/2025

Correspondencia: Guadalupe García [guadalupe.garcia0@rai.usc.es](mailto:guadalupe.garcia0@rai.usc.es)

Copyright: © Editorial Universidad de Sevilla. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia de uso y distribución Creative Commons con reconocimiento, no comercial y compartir igual 4.0 (CC BY-NC-SA 4.0) <https://dx.doi.org/10.12795/innovamedica.2025.i01.04>



la aplicación del plan es muy desigual entre materias de un mismo grado e incluso entre profesores de una misma materia.

Los clubs de lectura se han mostrado como una herramienta eficiente en la enseñanza de medicina basada en la evidencia en estudiantes de pregrado, como se ha puesto de manifiesto en una revisión sistemática reciente (2). Cada vez hay más literatura que promueve su organización dentro de las enseñanzas biomédicas (3). Sin embargo, en los programas de Máster y Doctorado, sigue pendiente la exploración de nuevas vías que impliquen cierta innovación docente, aunque ya existen iniciativas en esta línea (4). Estas nuevas metodologías pueden ser de diversa naturaleza, pero en todas ellas el papel del estudiante de Máster o Doctorado es esencial, pues ya parte de conocimientos superiores sobre una materia determinada frente al que tienen los estudiantes de Grado.

Los clubs de lectura no son novedosos en el contexto anglosajón, si bien son menos frecuentes en España. En el ámbito científico, los clubs de lectura se han clasificado tradicionalmente como dirigidos a realizar lectura crítica de artículos científicos (5) o simplemente a la lectura de artículos destacados en un ámbito de conocimiento concreto (6). Los artículos no tienen por qué ser necesariamente recientes, pero deben ser de referencia en el ámbito de conocimiento.

Los objetivos de aprendizaje establecidos por las personas organizadoras de esta iniciativa de club de lectura fueron fomentar la reflexión y el pensamiento crítico de los asistentes ante problemas que son frecuentes o incipientes en el ámbito de la epidemiología y la salud pública. Un objetivo docente adicional fue analizar y discutir el impacto que pueden tener diferentes intervenciones o metodologías en salud pública y en la ciencia biomédica en general. No fueron objetivos específicos la valoración de los contenidos de los artículos tratados o analizar en detalle su diseño epidemiológico.

Este trabajo pretende exponer la realización de una nueva actividad denominada “Club de lectura de artículos científicos” en el marco del Máster de Salud Pública y del Programa de Doctorado en Epidemiología y Salud Pública de la Universidad de Santiago de Compostela (USC), desde mayo de 2022 hasta diciembre de 2023.

## Método

### *Contexto de la intervención docente*

El club de lectura se dirigió principalmente a estudiantes del Programa de Doctorado de Epidemiología y Salud Pública y se ofertó también a estudiantes del Máster de Salud Pública, ambos de la USC, sin un proceso de selección de los asistentes. No fue diseñado inicialmente como un estudio de investigación reglado y por ello no hay un grupo de control, por ejemplo. A continuación, se indica cómo se ha conformado el club de lectura desde un punto de vista fundamentalmente descriptivo.

El Programa de Doctorado, tiene más de 20 años de vigencia dentro de la Universidad y está acreditado por la Agencia de Calidad del Sistema Universitario de Galicia. En cada curso académico pueden ser admitidos hasta 15 estudiantes, que proceden de diversos grados de Ciencias de la Salud y grados afines. El número aproximado de tesis defendidas anualmente es de 5 a 7. En los siguientes enlaces se puede consultar la memoria del título ([Memoria del Título](#)) y el último informe de acreditación ([Informe de Acreditación 2019](#)).

El Máster de Salud Pública se lleva impartiendo en la USC desde 1990. En el año 2010 pasó a ser un Máster Oficial con 60 créditos ECTS. Cursar un Máster de Salud Pública es obligatorio para los residentes de Medicina Preventiva y Salud Pública. El número de plazas, que se corresponde con los estudiantes admitidos, es de 23, salvo alguna excepción. Desde 2020, el 27,6% de los estudiantes son extranjeros, fundamentalmente de países de América del Sur. La mayor parte de los estudiantes proceden de grados en Ciencias de la Salud y ciencias afines. Cabe destacar que, en 2022 y 2024, dos Trabajos Fin de Máster fueron premiados como la mejor tesina de un Máster de Salud Pública por la Sociedad Española de Epidemiología. La memoria del título se puede consultar en [Memoria del Título Máster](#).

Ambas titulaciones (Doctorado y Máster) están adscritas a la Facultad de Medicina de la USC y se imparten presencialmente en dicha Facultad.

### *Contenido y frecuencia de los clubs de lectura*

La iniciativa de los clubs de lectura partió de la coordinadora del Máster de Salud Pública. Tras discutir con algunos miembros del cuadro docente del Máster y del Programa de Doctorado, se decidió ampliar la iniciativa a ambas titulaciones. Desde el inicio, se decidió que los clubs de lectura fuesen abiertos a estudiantes de ambos Programas, con una periodicidad variable y temáticas a determinar por los ponentes.

Se anunció el cronograma de los diferentes clubs de lectura previstos, indicando el artículo a discutir y la persona encargada de ser ponente. Posteriormente, a medida que se acercaba la fecha de cada sesión, se publicaba un recordatorio en el Campus Virtual del Máster de Salud Pública y del Programa de Doctorado, indicando fecha, hora y lugar de celebración. Todas las sesiones se celebraron en la sala de reuniones del Área de Medicina Preventiva y Salud Pública (Facultad de Medicina, USC), que tiene posibilidad de emitir online y capacidad para 20 personas in situ. La asistencia virtual sólo se permitió para estudiantes que no se encontraran físicamente en Santiago de Compostela, resultando anecdótico este tipo de asistencia. Los ponentes del club de lectura fueron estudiantes de Doctorado o personal docente e investigador de la USC.

Con una semana de antelación, se envió por email a todos los asistentes el artículo que iba a ser comentado en el club de lectura, en formato pdf, para que acudieran a la sesión habiéndolo leído previamente. No se comprobó que el artículo hubiese sido leído por parte de los asistentes en el momento de celebración del club de lectura.

#### **Evaluación de los clubs de lectura**

Se envió un cuestionario a través del Microsoft Forms a todos los asistentes al club de lectura para conocer su grado de satisfacción. Este cuestionario constó de cuatro preguntas. En la primera pregunta se preguntó por el número de sesiones del club de lectura a las personas que asistieron (1 sesión, 2 sesiones, 3 o más sesiones). La segunda pregunta se centró en conocer la opinión sobre la utilidad del club de lectura a través de una escala Likert con una puntuación de 0 (nada útil) a 10 (muy útil). La tercera pregunta se centró en conocer la probabilidad de asistencia de nuevo a una sesión del club de lectura. Esta pregunta también se valoró a través de una escala Likert con una puntuación de 0 (nada probable) a 10 (muy probable). En la cuarta pregunta se dejó un campo libre para que los asistentes pudiesen escribir recomendaciones para las siguientes sesiones.

### **Resultados**

#### **Asistentes**

Durante el curso académico 2022-2023 se celebraron un total de 11 sesiones del “Club de lectura de artículos científicos”, que fueron impartidas por profesorado funcionario y personas contratadas con cargo a proyectos o incluidas en convocatorias públicas nacionales (Tabla 1). En caso de tratarse de personal no funcionario, las personas ponentes estaban

realizando su tesis doctoral. Se trató de que la mayoría de las sesiones se impartiesen a última hora de la mañana, a las 13:00 horas, para maximizar la asistencia y establecer una duración máxima de una hora, dividida en 25-30 minutos de presentación y 30 minutos de discusión y preguntas. Algunas sesiones tuvieron una duración superior debido al debate generado. El número de asistentes en cada uno de los clubs de lectura varió entre 9 y 20, considerando también la asistencia virtual. Hubo una mayor asistencia por parte de estudiantes de Doctorado que por parte de estudiantes del Máster. La asistencia por sexo representó adecuadamente la distribución por sexo de los estudiantes de ambos programas, predominando las mujeres frente a los hombres.

#### **Temáticas**

Las temáticas de las sesiones fueron muy diversas. Destacaron temas de actualidad en epidemiología, salud pública y sanidad en general, como por ejemplo el uso de *machine-learning* e inteligencia artificial o los determinantes comerciales de la salud. También se trataron temas más clásicos, como el de los cribados de cáncer (mama o cáncer de cérvix), donde se discutió la pertinencia de la ampliación de criterios de cribado o el grado de participación en dichos programas. Otra temática relevante, y también de actualidad, se centró en la mala conducta científica relacionada con revistas predatoras y manipulación de factores de impacto de revistas científicas. Finalmente, se trataron también temas más metodológicos, como el uso de intervalos de confianza y valores p, junto con la elaboración de preguntas en cuestionarios epidemiológicos. En general, hubo ciertos temas que despertaron más debate e intervenciones, particularmente los relacionados con inteligencia artificial y mala conducta científica y generaron menos debate aquellos artículos más metodológicos.

#### **Percepción de los asistentes y de los ponentes.**

La percepción de los asistentes y ponentes sobre la utilidad del club de lectura fue muy positiva, aunque no se estableció una métrica específica para evaluarla. El 80,0% de los asistentes acudieron a tres o más clubs de lectura. La utilidad del club de lectura fue evaluada con una puntuación media de 9,5 puntos sobre 10, con un rango de puntuación de 8 a 10. No se observaron diferencias entre la asistencia y la puntuación al club de lectura. La probabilidad de asistencia al club de lectura fue valorada con una media de 9,0 puntos sobre 10.

Tabla 1. Sesiones celebradas del “Club de lectura de artículos científicos”.

Sesión	Fecha y hora	Ponente	Cargo/Situación del ponente	Artículo comentado	Temática	Número de asistentes
1	29/11/23 13:30	Mujer – 20-34 años	Contratada FPU	Sinkowitz-Cochran RL. Clin Infect Dis. 2013 (7)	Metodología de encuestas	13
2	31/10/23 13:30	Hombre – 35-50 años	Catedrático	Wilkinson AN, et al. J Clin Oncol. 2023 (8)	Cribado de cáncer	9
3	14/12/22 13:00	Mujer – 20-34 años	Contratada post doctoral	Dunstan DW, et al. Nat Rev Cardiol. 2021 (9)	Hábitos de vida	14
4	30/11/22 12:30	Mujer – 20-34 años	Contratada a Cargo de proyecto	Arbyn M, et al. BMJ. 2018 (10)	Cribado de cáncer	19
5	02/11/22 13:00	Mujer – 20-34 años	Contratada a cargo de proyecto	Beam AL, Kohane IS. JAMA. 2018 (11)	Big data e Inteligencia artificial	17
6	19/10/22 13:00	Mujer – 20-34 años	Contratada con cargo a proyecto	Greenland S, et al. Eur J Epidemiol. 2016 (12)	Estadística	19
7	19/10/22 12:00	Mujer – 20-34 años	Contratada PFIS	Sesión técnica sobre revistas depredadoras “predatory journals”.	Ética en publicación científica	20
8	11/10/22 13:15	Mujer – 20-34 años	Contratada PFIS	Ioannidis JPA, Thombs BD. Eur J Clin Invest. 2019 (13)	Ética en publicación científica	18
9	28/09/22 13:00	Mujer – 20-34 años	Contratada FPU	Carter BD, et al. N Engl J Med. 2015 (14)	Hábitos de vida	11
10	16/06/22 13:30	Mujer – 20-34 años	Contratada a cargo de proyecto	Rose G. Int J Epidemiol. 1985 (15)	Epidemiología social	19
11	19/05/22 13:30	Mujer – 20-34 años	Contratada a cargo de proyecto	Ioannidis JP. CMAJ. 2009 (16)	Metodología de síntesis	15

FPU: Formación del Profesorado Universitario. PFIS: Contratos Predoctorales de Formación en Investigación en Salud.

## Discusión

La experiencia de los clubs de lectura para estudiantes de Máster y Doctorado en el ámbito de la epidemiología y salud pública puede considerarse muy exitosa. Además, es fácilmente extrapolable a otras áreas biomédicas o a la misma área de conocimiento en otras Universidades o centros de investigación en salud pública. En cierta medida, los clubs de lectura son similares a las sesiones clínicas que organizan muchos servicios hospitalarios. Aunque las sesiones técnicas tienden a presentar casos concretos con un enfoque no tan crítico o de perspectiva como el que se pretende obtener en nuestro “Club de lectura de artículos científicos”. Sin embargo, los clubs de lectura tienen un matiz diferente, ya que pretenden, fundamentalmente, fomentar el pensamiento crítico y reflexivo de los estudiantes.

A pesar de que su organización pueda parecer sencilla, los clubs de lectura pueden presentar ciertas dificultades para mantenerse en el tiempo. En primer lugar, necesitan una persona que se encargue de la organización y dinamización del grupo, que disponga de una lista de correo y que planifique las sesiones. También es necesario definir un horario que no entre en conflicto con las actividades docentes ordinarias. Este aspecto se complica a mayor número de asistentes a las sesiones. En segundo lugar, debe haber un público interesado en participar. Los estudiantes de Máster o Doctorado son idóneos, ya que pueden demostrar mucho interés y un grado de

conocimiento suficiente para realizar aportaciones enriquecedoras. En tercer lugar, debe disponerse de un espacio adecuado para celebrar las sesiones. Es muy recomendable que este espacio facilite la interacción entre los asistentes y que no presente elementos que puedan distraer o interrumpir las sesiones, como teléfonos o dispositivos similares. Finalmente, la persona organizadora debe considerar que las sesiones del club de lectura deben ser equilibradas en cuanto a su temática y rotarse adecuadamente entre todos los participantes.

En esta iniciativa se ha observado una mayor asistencia por parte de los alumnos de Doctorado, que podría estar relacionada con un mayor interés por la investigación, pues están realizando una tesis doctoral. En el caso concreto del Máster de Salud Pública, el tener exámenes de todas las asignaturas podría hacer que los estudiantes dispongan de menos tiempo para participar en una actividad que no está incluida dentro de su currículum formativo. Además, debe valorarse que el segundo semestre del Máster en Salud Pública de la USC se imparte de manera virtual. Por lo tanto, puede ocurrir que parte del alumnado regrese a sus ciudades de origen, dificultando su participación en los clubs de lectura organizados en ese período.

Debemos destacar que lo más sencillo en la organización del club de lectura podría ser centrarlo en las distintas actividades investigadoras del personal docente o de los estudiantes de Doctorado, ya que en este caso la

preparación de las sesiones consumiría menos tiempo. Sin embargo, creemos que es mucho más enriquecedor para los asistentes proponer temas más generales o que incluso puedan estar alejados de la actividad investigadora propia, lo que aportaría conocimiento sobre otros temas además de contribuir a fomentar la reflexión y el pensamiento crítico. No se trata tanto de fomentar los conocimientos formales sobre Salud Pública, que se imparten no solo en el Máster, sino también en los grados de Farmacia, Enfermería y Medicina de la USC en las asignaturas relacionadas con Epidemiología y Salud Pública, todas ellas impartidas desde nuestro departamento. Lo que se pretende es inculcar a los estudiantes la importancia de una aproximación reflexiva a textos de referencia o a nuevas tendencias dentro de nuestra área de conocimiento.

En general, los estudiantes participantes parecen haber mostrado un alto grado de satisfacción, lo que también se ha observado en otras publicaciones (17). En algunos casos, estas iniciativas se han continuado con otras encuadradas dentro de un ámbito más ambicioso en la innovación docente de los estudiantes de ciencias biomédicas, dando lugar incluso a una línea de investigación (18). Existe un importante consenso en que, si estas actividades son mentorizadas por personal docente, el grado de compromiso de los estudiantes es muy elevado, y que este tipo de iniciativas son de especial relevancia en el desarrollo de medicina basada en la evidencia (19). Esta satisfacción elevada también se ha puesto de manifiesto en clubs de lectura impartidos a residentes de especialidades médicas, que podrían ser similares al impartido en este estudio (20).

Un aspecto a considerar tiene que ver con el contexto de estas iniciativas en el sistema de enseñanza universitaria tal y como está concebido en España, frente a otros países. En España, y particularmente en el grado de Medicina, las universidades públicas tienen una ratio docente-estudiante muy diferente al de universidades anglosajonas, donde hay menos estudiantes por docente. Esto supone una dificultad a la hora de programar este tipo de iniciativas en los grados frente a otros niveles de enseñanza, donde dicha ratio se reduce.

Esta propuesta de innovación docente presenta limitaciones. Entre ellas, se encuentra la falta de un diseño reglado para disponer de un registro

de su participación activa (tiempo de intervención). Esto hubiese permitido evaluar posibles diferencias por género, edad o nivel educativo. La falta de este diseño reglado tampoco permite obtener conclusiones desde un punto de vista causal, como por ejemplo el efecto del club en el proceso reflexivo frente a un posible grupo de comparación o medir las habilidades de los alumnos antes y después de asistir al club de lectura.

Entre las ventajas de esta iniciativa figuran su fácil transferencia a otros entornos, el poco consumo de recursos y el aumento del pensamiento crítico. Otra ventaja muy interesante de esta iniciativa es el hecho de fomentar otras habilidades y competencias necesarias en estudiantes de Máster y Doctorado, como son presentar en público y responder a las preguntas de la audiencia. Esta competencia de presentación en público es algo que deben demostrar cuando presentan sus Trabajos Fin de Máster o su tesis doctoral. Finalmente, otra ventaja es que, para los estudiantes de Máster, este tipo de actividades pueden despertar su interés investigador y animarlos a comenzar una tesis doctoral.

En conclusión, creemos que los clubs de lectura son una herramienta muy útil de innovación docente, que permite a mayores cohesionar a los grupos de investigación y despertar la curiosidad científica por parte de las personas investigadoras noveles. Como paso posterior a este trabajo, sería útil disponer de una breve herramienta de implantación de Clubs de Lectura aplicable a todos los Máster y Programas de Doctorado en el área de medicina y ciencias afines, teniendo en cuenta el contexto específico de estas enseñanzas en nuestro país. Desde aquí, animamos a otros colegas a comenzar actividades de innovación docente similares y a compartir sus experiencias, pues no solo se trata de enseñar, sino también de aprender

### **Declaraciones finales**

**Financiación.** Los autores declaran que no han dispuesto de fuente de financiación para la realización del presente trabajo.

**Conflictos de intereses.** No existen conflictos de intereses potenciales con el contenido del artículo.

## **Bibliografía**

1. European Higher Education Area and Bologna Process. <https://ehea.info/page-student-centred-learning>  
Último acceso:
2. Bello JO, Grant P. A systematic review of the effectiveness of journal clubs in undergraduate medicine. *Can Med Educ J*. 2023;14:35-46.
3. Shrivastava SR, Shrivastava PS. Promoting the Conduct of Medical Education Journal Clubs in Teaching Medical Institutions. *Avicenna J Med*. 2021;11:156-9.
4. Li Y, Zhang Y, Liu R, Hao Y, Xiong J. The impact of journal clubs on postgraduate medical education in China. *BMC Med Educ*. 2023;23:683.
5. Hoegerl C, Barton A, Pettitt R. Innovation in Learning: Critical Review of the Literature Is Absolutely Necessary for the Modern Medical Student. *Cureus*. 2023;15:e34055.
6. Nathani P, Goyal S, Junnarkar Y, Prajapati K. GENESIS-Guidance, Education, Networking, and Empowerment-based Smart Initiative for Students research in health care: A research modeling experience from a newly established medical college. *Perspect Clin Res*. 2024;15:54-8.
7. Sinkowitz-Cochran RL. Survey Design: To Ask or Not to Ask? That is the Question. *Clin Infect Dis*. 2013;56:1159-64.
8. Wilkinson AN, Ellison LF, Billette JM, Seely JM. Impact of Breast Cancer Screening on 10-Year Net Survival in Canadian Women Age 40-49 Years. *J Clin Oncol*. 2023;41:4669-77.
9. Dunstan DW, Dogra S, Carter SE, Owen N. Sit less and move more for cardiovascular health: emerging insights and opportunities. *Nat Rev Cardiol*. 2021;18:637-48.
10. Arbyn M, Smith SB, Temin S, Sultana F, Castle P. Detecting cervical precancer and reaching underscreened women by using HPV testing on self samples: updated meta-analyses. *Bmj*. 2018;363:k4823.
11. Beam AL, Kohane IS. Big Data and Machine Learning in Health Care. *Jama*. 2018;319:1317-8.
12. Greenland S, Senn SJ, Rothman KJ, Carlin JB, Poole C, Goodman SN, et al. Statistical tests, P values, confidence intervals, and power: a guide to misinterpretations. *Eur J Epidemiol*. 2016;31:337-50.
13. Ioannidis JPA, Thoms BD. A user's guide to inflated and manipulated impact factors. *Eur J Clin Invest*. 2019;49:e13151.
14. Carter BD, Freedman ND, Jacobs EJ. Smoking and mortality--beyond established causes. *N Engl J Med*. 2015;372:2170.
15. Rose G. Sick individuals and sick populations. *Int J Epidemiol*. 1985;14:32-8.
16. Ioannidis JP. Integration of evidence from multiple meta-analyses: a primer on umbrella reviews, treatment networks and multiple treatments meta-analyses. *Cmaj*. 2009;181:488-93.
17. Aljumaa R, Elmokattaf R, Aljumaa M, Almuhanha H, Rashid M, Abdullah IA, et al. Assessing Medical Students' Perception of Implementing Journal Club Activities: A Qualitative Study. *Cureus*. 2023;15:e48726.
18. Karabacak M, Ozcan Z, Ozkara BB, Furkan ZS, Bisdas S. A Pilot Project to Promote Research Competency in Medical Students Through Journal Clubs: Mixed Methods Study. *JMIR Med Educ*. 2024;10:e51173.
19. Cahill EM, Ferreira G, Glendinning D. The Effectiveness of a Journal Club for Improving Evidence-Based Medicine Skills and Confidence in Pre-clerkship Medical Students. *Med Sci Educ*. 2023;33:531-8.
20. Duong MN, Strumpf A, Daniero JJ, Jameson MJ, Mattos JL. Redesigning Journal Club to Improve Participant Satisfaction and Education. *J Surg Educ*. 2022;79:964-73.