

ChatGPT en Ciencias Sociales: revisión de la literatura sobre el uso de inteligencia artificial (IA) de OpenAI en investigación cualitativa y cuantitativa

ChatGPT in Social Sciences: A literature review on the use of OpenAI artificial intelligence (AI) in qualitative and quantitative research

Manuel Goyanes; Carlos Lopezosa

Goyanes, Manuel; Lopezosa, Carlos (2024). "ChatGPT en Ciencias Sociales: revisión de la literatura sobre el uso de inteligencia artificial (IA) de OpenAI en investigación cualitativa y cuantitativa". *Anuario ThinkEPI*, v. 18, e18e04.

<https://doi.org/10.3145/thinkepi.2024.e18a04>

Publicado en *IweTel* el 27 de febrero de 2024

Manuel Goyanes

<https://orcid.org/0000-0001-8329-0610>
<https://www.directorioexit.info/ficha3719>
Universidad Carlos III de Madrid
Departamento de Comunicación
manuel.goyanes@uc3m.es

Carlos Lopezosa

<https://orcid.org/0000-0001-8619-2194>
<https://www.directorioexit.info/ficha4659>
Universitat de Barcelona
lopezosa@ub.edu



Resumen: Esta nota examina el impacto de la inteligencia artificial (IA), particularmente el modelo *ChatGPT*, en las investigaciones sobre Ciencias Sociales. Para ello, se lleva a cabo una revisión sistemática exploratoria identificando los principales artículos académicos publicados en 2023 sobre el *chatbot* de *OpenAI* y, más concretamente, sobre su uso en métodos de investigación. Los resultados confirman la existencia de tres tipos de conjuntos temáticos: (1) estudios sobre *ChatGPT* y educación; (2) estudios sobre el uso del *chatbot* como apoyo a la investigación; (3) investigaciones sobre *ChatGPT*, información y salud. Este

trabajo concluye reconociendo la importancia de una integración responsable de la IA en las prácticas de investigación científica, enfatizando la colaboración humano-máquina y el pensamiento crítico como mecanismos de supervisión necesarios.

Palabras clave: Inteligencia artificial; *ChatGPT*; Metodologías de Investigación; Revisión sistemática; Métodos cualitativos; Métodos cuantitativos; *OpenAI*; IA.

Abstract: This research note examines the impact of artificial intelligence (AI), particularly the *ChatGPT* model, on Social Science research. To this end, an exploratory systematic review is carried out, identifying the main academic articles published in 2023 on the *OpenAI* chatbot, and more specifically, on its use in research methods. The results confirm the existence of three types of thematic groups: (1) studies on *Chat-*

GPT and education, (2) studies on the use of the chatbot to support research, and (3) research on ChatGPT, information, and health. This work concludes by recognizing the importance of the responsible integration of AI into scientific research practices, emphasizing human-machine collaboration and critical thinking as fundamental oversight mechanisms.

Keywords: Artificial intelligence; ChatGPT; Research methodologies; Systematic review; Qualitative methods; Quantitative methods; OpenAI; AI.

Introducción

A lo largo de los últimos años, las metodologías y procedimientos de investigación en ciencias sociales en general, y comunicación y periodismo en particular, han experimentado una considerable transformación, siendo el (re)surgimiento de la inteligencia artificial quizás uno de los catalizadores más importantes (Gil de Zúñiga; Goyanes; Durotoye, 2024). Este avance tecnológico, fruto de décadas de investigación, ha impactado significativamente en la investigación en Ciencias Sociales al proporcionar herramientas que han abierto nuevas fronteras en la generación, tratamiento y procesamiento de datos, facilitando así la exploración de las complejidades que componen las percepciones, actitudes y comportamiento humano (Kim, 2023; Adams *et al.*, 2023). Este trabajo de investigación revisa el impacto e integración de la inteligencia artificial de Open AI en Ciencias Sociales, destacando las posibilidades y desafíos de su implementación en la investigación cuantitativa y cualitativa.

Resultados

En los últimos años, diversos investigadores han empezado a estudiar y experimentar con ChatGPT desde distintas disciplinas, perspectivas y áreas de investigación. En este contexto, hemos realizado una revisión sistemática exploratoria o *scoping review* (Codina *et al.*, 2022) enfocada en recuperar los documentos publicados durante el año 2023 en Scopus y Web of Science, cuyo eje principal fuera la inteligencia artificial generativa de OpenAI y las metodologías de investigación.

Para obtener el banco de documentos, hemos propuesto una revisión de la literatura que contempla las siguientes características:

- las consultas –ChatGPT, métodos cualitativos y métodos cuantitativos–;
- el tipo de documento –artículos académicos–;
- la disciplina –Ciencias Sociales–.

El objetivo de esta revisión ha sido doble:

- obtener una visión general de los temas de investigación centrales en ciencias sociales sobre ChatGPT;
- destacar aquellos estudios que se centren en el chatbot de OpenAI como soporte de metodologías de investigación, tanto cualitativas como cuantitativas.

A nivel general, tras eliminar los falsos positivos y los documentos duplicados, hemos confirmado que durante 2023 se publicaron 44 artículos que se identifican con nuestra búsqueda. El banco de documentos se ha agrupado en tres conjuntos de investigaciones:

- estudios sobre ChatGPT y educación;
- artículos sobre el uso del chatbot de OpenAI como apoyo a la investigación;
- investigaciones sobre ChatGPT, información y salud.

Adicionalmente, se han recuperado dos artículos aislados que no se han podido agrupar en ninguno de estos tres conjuntos. El primero realiza una evaluación comparativa de respuestas humano-IA sobre soluciones a diversos desafíos socioeconómicos (**Ruiz-Estrada; Park; Staniewski, 2023**). El segundo, se enfoca en investigar los factores que influyen en las percepciones del público hacia la aceptación de *ChatGPT* como asistente para todo tipo de tareas (**Jangjarat et al., 2023**).

El banco de documentos se ha agrupado en tres conjuntos de investigaciones diferentes: (1) estudios sobre *ChatGPT* y educación, (2) artículos sobre el uso del *chatbot* de *OpenAI* como apoyo a la investigación e (3) investigaciones sobre *ChatGPT*, información y salud

a) *ChatGPT* y educación

Nuestro trabajo ha permitido confirmar la existencia de un primer conjunto predominante de artículos centrados en estudiar la inteligencia artificial en el contexto de la educación, más específicamente en el análisis del rendimiento o eficacia de *ChatGPT* en las aulas. Estos estudios incluyen experimentos que han puesto a prueba a la inteligencia artificial tanto respondiendo a preguntas de examen (**Gilson et al., 2023**), como desempeñando el papel de asistente virtual para el aprendizaje autodirigido (**Preiksaitis; Rose, 2023**). También se ha abordado la identificación de oportunidades que genera *ChatGPT* para la formación, donde destacan los estudios que han evaluado la efectividad de *ChatGPT* como asesor en proyectos docentes (**Villan; Santos, 2023**) y como herramienta complementaria para preparar a los estudiantes para superar exámenes (**Cox; Hunt; Hill, 2023**). Se han discutido también sus limitaciones (**Remoto, 2023; Niloy et al., 2023**), la percepción de la inteligencia artificial por parte de los alumnos (**Alqasham, 2023; Esmaeil; Matanluk; Marshall, 2023**) y los profesores (**Allehyani; Algamdi, 2023; ElSayary, 2023**), y en general, los desafíos que suscita *ChatGPT* en la educación superior (**Kim, 2023; Adams et al., 2023**).

b) *ChatGPT* como apoyo a la investigación

El segundo conjunto de estudios de nuestra revisión exploratoria se ha centrado en artículos que abordan el uso del *Chatbot* de *OpenAI* como soporte para la investigación. En este caso, hemos identificado dos propuestas generales:

- la primera aborda las implicaciones directas del uso de la inteligencia artificial en el desarrollo de investigaciones académicas (**Mukred; Asma'Mokhtar; Hawash, 2023; Švab; Klemenc-Ketiš; Zupanič, 2023; Khlaif et al., 2023; Parker; Richard; Becker, 2023**);
- la segunda se enfoca en el uso de *ChatGPT* como apoyo a metodologías cualitativas (**Burger et al., 2023; Alshami et al., 2023; Chubb, 2023**).

En cuanto al primer bloque, es decir, en relación con las implicaciones de la inteligencia artificial para apoyar a los investigadores, destacan tres aspectos:

- el uso de *ChatGPT* como herramienta de aprendizaje entre académicos, lo cual puede tener un impacto positivo en el desarrollo de sus investigaciones (**Mukred; Asma'Mokhtar; Hawash, 2023**);
- potencial de *ChatGPT* como tecnología para generar artículos científicos, lo que incluye consideraciones éticas, morales y de propiedad intelectual (**Švab; Klemenc-Ketiš; Zupanič, 2023; Khlaif et al., 2023**);
- potencial de *ChatGPT* para ayudar al personal investigador en el desarrollo y perfeccionamiento de protocolos metodológicos. Sin embargo, es importante destacar que se enfatiza, en este caso, un uso responsable y supervisado para obtener resultados seguros y sólidos (**Parker; Richard; Becker, 2023**).

En cuanto al segundo bloque, es decir, en relación con los estudios sobre el uso de *ChatGPT* como apoyo a metodologías de investigación, únicamente hemos encontrado artículos sobre metodologías cualitativas. Por lo tanto, hasta la fecha, no existen estudios sobre la inteligencia

artificial de *OpenAI* como soporte para metodologías cuantitativas, al menos en Ciencias Sociales. En concreto, en relación con el uso de *ChatGPT* como apoyo a la investigación cualitativa, hemos identificado tres principales áreas de trabajo: *ChatGPT* como soporte para revisiones sistemáticas, entrevistas y análisis de contenido.

En lo que respecta a los estudios que han analizado el uso de la inteligencia artificial de *OpenAI* para desarrollar revisiones sistemáticas, se han observado diferentes perspectivas, todas complementarias, ya que reconocen el valor de *ChatGPT* para la consecución de este tipo de trabajos de revisión, aportando un valor significativo a la eficiencia del trabajo de investigación (**Burger et al., 2023; Alshami et al., 2023; Chubb, 2023**). En este sentido, se han elaborado directrices para el uso de *ChatGPT* junto con protocolos de revisiones sistemáticas (**Burger et al., 2023**), se ha confirmado su viabilidad para resolver ciertas limitaciones que surgen al aplicar este tipo de métodos (**Alshami et al., 2023**), e incluso se han estudiado herramientas de inteligencia artificial de terceros, como *ChatPDF*, que trabajan con la API de *ChatGPT*, con el objetivo de conocer su viabilidad como asistente de investigación para el desarrollo de este tipo de trabajos de revisión (**Chubb, 2023**).

Además de los estudios que han puesto a prueba el uso de *ChatGPT* para el desarrollo de revisiones sistemáticas, hemos identificado diferentes estudios que exploran el potencial de *ChatGPT* tanto para evaluar su aplicabilidad en entrevistas (**Hamilton et al., 2023; Dengel et al., 2023**), como para realizar análisis de contenido (**Morgan, 2023; Parker; Mancini; Abram, 2023**). En ambos casos, se han llevado a cabo comparaciones entre el rendimiento humano y el de la máquina para validar el grado de similitudes y diferencias entre los resultados generados por *ChatGPT* y por los investigadores (**D’Oria, 2023**). Los resultados de estos estudios son aún preliminares y poco concluyentes, ya que algunos autores afirman que los modelos de IA aplicados al análisis de entrevistas son viables siempre y cuando haya supervisión (**Hamilton et al., 2023**), mientras que otros defienden que *ChatGPT* solo debe emplearse como herramienta de exploración para obtener diversas perspectivas sobre temas de investigación y validar las pautas de entrevista antes de llevarlas a cabo en entornos reales (**Dengel et al., 2023**).

Independientemente de su viabilidad, algunos investigadores han ido un poco más allá e intentado resolver, utilizando *ChatGPT*, algunas limitaciones habituales que suelen surgir durante el proceso de análisis de contenido. En particular, se ha estudiado con éxito la posibilidad de producir resultados con *ChatGPT* similares a los obtenidos manualmente por parte de los investigadores, con el propósito de reducir el exigente proceso de codificación manual (**Morgan, 2023**). Por otro lado, se ha utilizado la inteligencia artificial de *OpenAI* para trabajar con los datos descartados del análisis de contenido, logrando identificar dos nuevas categorías de análisis que contribuyeron a completar una investigación que, en principio, ya estaba concluida y validada por el equipo investigador (**Parker; Richard; Becker, 2023**).

c) *ChatGPT*, información y salud

Por último, el tercer conjunto predominante de investigaciones de esta revisión sistemática se ha centrado en *ChatGPT*, información y salud. En este último caso, hemos localizado diferentes estudios que examinan la eficacia de las respuestas de *ChatGPT* al buscar información relacionada

La IA como soporte a la investigación en general, y a las metodologías cualitativas y cuantitativas en particular, enfrenta grandes desafíos y limitaciones

con la salud en general (Al-Shboul; Alwreikat; Alotaibi, 2023), con consultas hipotéticas sobre servicios sanitarios (Yun *et al.*, 2023), y en relación con preguntas en el ámbito de la odontología (Giannakopoulos, 2023). Además, se ha evaluado la capacidad de *ChatGPT* para generar informes resumidos sobre resonancias magnéticas para pacientes con cáncer de próstata, analizando la satisfacción de los médicos con dichos informes (Chung *et al.*, 2023), y un último estudio que ha analizado el impacto de *ChatGPT* en los teleconsultores sanitarios y su influencia en la gestión de operaciones y servicios (Alanzi, 2023).

Aunque nuestra revisión demuestra, al menos en ciencias sociales, que todavía estamos en una etapa embrionaria en el uso de la IA en metodologías de investigación, creemos que será una línea de investigación central en los próximos años

Consideraciones finales

Como se ha demostrado durante 2023 y confirmado en los primeros meses de 2024, los nuevos modelos de inteligencia artificial presentan un poder disruptivo que afecta a la mayoría de los campos científicos. Aunque nuestra revisión demuestra, al menos en Ciencias Sociales, que todavía estamos en una etapa embrionaria en el uso de la IA en metodologías de investigación, creemos que será una línea de investigación central en los próximos años. Sin embargo, es necesario enfatizar que la IA como soporte a la investigación en general, y a las metodologías cualitativas y cuantitativas en particular, enfrenta grandes desafíos y limitaciones. Por ello, consideramos que su integración en la comunidad académica debe realizarse de manera cuidadosa y responsable, reconociendo su capacidad para potenciar las habilidades humanas en lugar de reemplazarlas por completo. La colaboración humano-máquina, la transparencia y el pensamiento crítico serán esenciales, no solo para avanzar de manera ética y rigurosa en su uso, sino también para aprovechar al máximo las posibilidades actuales y las que se vislumbran en un futuro cercano.

Referencias

- Adams, Donnie; Chuah, Kee-Man; Devadason, Edward; Azzis, Muhammad-Shamshinor-Abdul (2023). "From novice to navigator: Students' academic help-seeking behaviour, readiness, and perceived usefulness of *ChatGPT* in learning". *Education and Information Technologies*, pp. 1-18.
<https://doi.org/10.1007/s10639-023-12427-8>
- Alanzi, Turki M. (2023). "Impact of Chatgpt on teleconsultants in healthcare: perceptions of healthcare experts in Saudi Arabia". *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, n. 16, pp. 2309-2321.
<https://doi.org/10.2147/JMDH.S419847>
- Allehyani, Sabha-Hakim; Algamdi, Mohammed-Abdullah (2023). "Digital competences: Early childhood teachers' beliefs and perceptions of *ChatGPT* application in teaching English as a Second Language (ESL)". *International journal of learning, teaching and educational research*, v. 22, n. 11, pp. 343-363.
<https://doi.org/10.26803/ijlter.22.11.18>
- Alqasham, Fahd-Hamad (2023). *ChatGPT in the Saudi EFL classroom: A study of learner usage patterns and possibilities in learning optimization*. *Migration letters*, v. 20, n. S7, pp. 1251-1263.
<https://migrationletters.com/index.php/ml/article/view/4828>
<https://doi.org/10.59670/ml.v20iS7.4828>
- Alshami, Ahmad; Elsayed, Moustafa; Ali, Eslam; Eltoukhy, Abdelrahman E. E.; Zayed, Tarek (2023). "Harnessing the power of *ChatGPT* for automating systematic review process: Methodology, case study, limitations, and future directions". *Systems*, v. 11, n. 7.
<https://doi.org/10.3390/systems11070351>
- Al-Shboul, Mohammad-Khaled-Issa; Alwreikat, Asma; Alotaibi, Faiz-Abdullah (2023). "Investigating the use of *ChatGpt* as a novel method for seeking health information: A qualitative approach". *Science & technology libraries*, pp. 1-10.
<https://doi.org/10.1080/0194262X.2023.2250835>

- Burger, Bastian; Kanbach, Dominik; Kraus, Sascha; Breier, Matthias; Corvello, Vincenzo** (2023). "On the use of AI-based tools like *ChatGPT* to support management research". *European journal of innovation management*, v. 26, n. 7, pp. 233-241. <https://doi.org/10.1108/EJIM-02-2023-0156>
- Codina, Lluís; Lopezosa, Carlos; Freixa, Pere** (2022). "Scoping reviews en trabajos académicos en comunicación: frameworks y fuentes". En: Larrondo-Ureta, Ainara; Meso-Ayerdi, Koldo; Peña-Fernández, Simón (eds.). *Información y Big Data en el sistema híbrido de medios-XIII Congreso Internacional de Ciberperiodismo*. 15-17 nov 2021; País Vasco. [Leioa]: Universidad del País Vasco; pp. 67-85 Universidad del País Vasco. <http://hdl.handle.net/10230/53155>
- Cox, Rachel; Hunt, Karen; Hill, Rebecca** (2023). "Comparative analysis of NCLEX-RN questions: A duel between *ChatGPT* and human expertise". *Journal of nursing education*, v. 62, n. 12, pp. 679-687. <https://doi.org/10.3928/01484834-20231006-07>
- Chubb, Laura-Ann** (2023). "Me and the machines: Possibilities and pitfalls of using artificial intelligence for qualitative data analysis". *International journal of qualitative methods*, v. 22. <https://doi.org/10.1177/16094069231193593>
- Chung, Eric M.; Zhang, Samuel C.; Nguyen, Anthony T.; Atkins, Katelyn M.; Sandler, Howard M.; Kamrava, Mitchell** (2023). "Feasibility and acceptability of *ChatGPT* generated radiology report summaries for cancer patients". *Digital Health*, v. 2023, n. 9. <https://doi.org/10.1177/20552076231221620>
- Dengel, Andreas; Gehrlin, Rupert; Fernes, David; Görlich, Sebastian; Maurer, Jonas; Pham, Hai; Großmann, Gabriel; Eisermann, Niklas** (2023). "Qualitative research methods for large language models: Conducting semi-structured interviews with *ChatGPT* and BARD on Computer Science Education". *Informatics*, v. 10, n. 4. <https://doi.org/10.3390/informatics10040078>
- D’Oria, Marika** (2023). "Can AI language models improve human sciences research? A phenomenological analysis and future directions". *Encyclopaideia*, v. 27, n. 66, pp. 77-92. <https://doi.org/10.6092/issn.1825-8670/16554>
- ELSayary, Areej** (2023). "An investigation of teachers' perceptions of using *ChatGPT* as a supporting tool for teaching and learning in the digital era". *Journal of computer assisted learning*, v. 2023, pp. 1-15. <https://doi.org/10.1111/jcal.12926ELSAARY15>
- Esmaeil, Ahmad-Azmi-Abdelhamid; Matanluk, Ovelyn-Oy; Marshall, Sanen** (2023). "Understanding student perception regarding the use of *ChatGPT* in their argumentative writing: A qualitative inquiry". *Jurnal komunikasi: Malaysian journal of communication jilid*, v. 39, n. 4, pp. 150-165. <https://doi.org/10.17576/JKMJC-2023-3904-08>
- Giannakopoulos, Kostis; Kavadella, Argyro; Aaqel-Salim, Anas; Stamatopoulos, Vassilis; Kaklamanos, Eleftherios** (2023). "Evaluation of the performance of generative AI large language models *ChatGPT*, *Google Bard*, and *Microsoft Bing Chat* in supporting evidence-based dentistry: Comparative mixed methods study". *Journal of medical internet research*, v. 25, e51580. <https://doi.org/10.2196/51580>
- Gilson, Aidan; Safranek, Conrad; Huang, Thomas; Socrates, Vimig; Chi, Ling; Taylor, Richard; Chartash, David** (2023). "How does *ChatGPT* perform on the United States medical licensing examination? The implications of large language models for medical education and knowledge assessment". *JMIR medical education*, v. 9, n. 1, e45312. <https://doi.org/10.2196/45312>
- Gil de Zúñiga, Homero; Goyanes, Manuel; Durotoye, Timilehin** (2023). "A scholarly definition of artificial intelligence (AI): advancing AI as a conceptual framework in communication research". *Political communication*, v. 41, n. 2, pp. 317-334. <https://doi.org/10.1080/10584609.2023.2290497>
- Hamilton, Leah; Elliott, Desha; Quick, Aaron; Smith, Simone; Choplin, Victoria** (2023). "Exploring the use of AI in qualitative analysis: A comparative study of guaranteed income data". *International journal of qualitative methods*, v. 22. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/16094069231201504> <https://doi.org/10.1177/1609406923120150>
- Jangjarat, Kris; Kraivanit, Tanpat; Limna, Pongsakorn; Sonsuphap, Rattaphong** (2023). "Public perceptions towards *ChatGPT* as the robot-assistant". *Online journal of communication and media technologies*, v. 13, n. 3, e202337. <https://ssrn.com/abstract=4480718>

- Khlaif, Zuheir; Mousa, Allam; Hattab, Muayad; Itmazi, Jamil; Hassan, Amjad; Sanmugam, Mageswaran; Ayyoub, AbdulKarem** (2023) "The potential and concerns of using artificial intelligence in scientific research: The case of *ChatGPT*". *JMIR medical education*, v. 9.
<http://doi.org/10.2196/47049>
- Kim, Pyoung-Won** (2023). "A framework to overcome the dark side of generative artificial intelligence (GAI) like *ChatGPT* in social media and education". *IEEE transactions on computational social systems*.
<https://doi.org/10.1109/TCSS.2023.3315237>
- Morgan, David L.** (2023). "Exploring the use of artificial intelligence for qualitative data analysis: The case of *ChatGPT*". *International journal of qualitative methods*, v. 22.
<https://doi.org/10.1177/16094069231211248>
- Mukred, Muaadh; Asma'mokhtar, Umi; Hawash, Burkan** (2023). "Exploring the acceptance of *ChatGPT* as a learning tool among academicians: A qualitative study". *Jurnal komunikasi: Malaysian journal of communication Jilid*, v. 39, n. 4, pp. 306-323.
<https://doi.org/10.17576/JKMJC-2023-3904-16>
- Niloy, Ahnaf; Akter, Salma; Sultana, Nayeema; Sultana, Jakia; Rahman, Sayed** (2023). "Is *Chatgpt* a menace for creative writing ability? An experiment". *Journal of computer assisted learning*, v. 2023, pp. 1-12.
<https://doi.org/10.1111/jcal.12929>
- Parker, Jessica L.; Richard, Veronica M.; Becker, Kimberly** (2023). "Flexibility & iteration: Exploring the potential of large language models in developing and refining interview protocols". *The qualitative report*, v. 28, n. 9, pp. 2772-2791.
<https://doi.org/10.46743/2160-3715/2023.6695>
- Parker, David; Mancini, Karen; Abram, Marissa** (2023). "Natural language processing enhanced qualitative methods: An opportunity to improve health outcomes". *International journal of qualitative methods*, v. 22.
<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/16094069231214144>
<https://doi.org/10.1177/1609406923121414>
- Preiksaitis, Carl; Rose, Christian** (2023). "Opportunities, challenges, and future directions of generative artificial intelligence in medical education: scoping review". *JMIR medical education*, v. 9, e48785.
<https://doi.org/10.2196/48785>
- Ruiz-Estrada, Mario; Park, Donghyun; Staniewski, Marcin** (2023). "Artificial intelligence (AI) can change the way of doing policy modelling". *Journal of policy modeling*, v. 45, n. 6, pp. 1099-1112.
<https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2023.11.005>
- Remoto, Jocelyn** (2023). "*ChatGPT* and other AIs: Personal relief and limitations among mathematics-oriented learners". *Environment and social psychology*, v. 9, n. 1.
<https://doi.org/10.54517/esp.v9i1.1911>
- Švab, Igor; Klemenc-Ketiš, Zalika; Zupanič, Saša** (2023). "New challenges in scientific publications: Referencing, artificial intelligence and *ChatGPT*". *Slovenian journal of public health*, v. 62, n. 3, pp. 109-112.
<https://doi.org/10.2478/sjph-2023-0015>
- Yun, Ji-Young; Kim, Dong-Jin; Lee, Nara; Kim, Eun-Key** (2023). "A comprehensive evaluation of *ChatGPT* consultation quality for augmentation mammoplasty: A comparative analysis between plastic surgeons and laypersons". *International journal of medical informatics*, v. 179.
<https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2023.105219>
- Villan, Fabiano; Santos, Renato P.** (2023). "*ChatGPT* as Co-advisor in scientific initiation: Action research with project-based learning in elementary education". *arXiv preprint arXiv:2311.14701*.
<https://doi.org/10.48550/arXiv.2311.14701>