

NORMAS SOBRE EL USO DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA) EN EL TFG DE MEDICINA

(FACULTAD DE MEDICINA DE ALBACETE)

OBJETIVO

La expansión de herramientas de inteligencia artificial (IA), en particular de los sistemas generativos capaces de producir texto, imágenes o código, está influyendo en los procesos de búsqueda de información, redacción científica y análisis en investigación biomédica.

Estas herramientas pueden ofrecer apoyo útil en tareas académicas, como la organización de ideas, la mejora del lenguaje o la exploración inicial de literatura científica. Sin embargo, también plantean riesgos relevantes para la integridad académica y científica, como la generación de información incorrecta, incompleta o sesgada, la aparición de referencias inexistentes o el uso inapropiado de contenido generado automáticamente.

En el contexto de los Trabajos Fin de Grado (TFG) del Grado en Medicina de la Facultad de Medicina de Albacete, este documento establece recomendaciones para el uso responsable de herramientas de IA. Su objetivo es orientar al alumnado para utilizar estas tecnologías de forma ética, transparente y compatible con los principios de integridad científica.

Estas recomendaciones se basan en políticas editoriales adoptadas por revistas biomédicas internacionales y organizaciones científicas. En todos los casos, la responsabilidad sobre la exactitud, originalidad e integridad del trabajo recae exclusivamente en el estudiante autor del TFG.

DEFINICIONES

Tecnología asistida por inteligencia artificial (IA). Sistemas informáticos basados en modelos de inteligencia artificial capaces de generar o transformar contenido (texto, imágenes, datos, código u otros formatos) a partir de instrucciones proporcionadas por el usuario.

IA generativa. Subtipo de sistemas de IA diseñados para producir contenido nuevo (por ejemplo, texto, imágenes o datos sintéticos) a partir de patrones aprendidos durante su entrenamiento.

Uso de IA para asistencia de escritura. Utilización de herramientas de IA para apoyar tareas de redacción científica, como generar borradores, reformular texto, corregir gramática o mejorar la claridad del lenguaje. Este uso no sustituye la elaboración intelectual del estudiante y debe declararse cuando haya contribuido de forma relevante a la redacción del trabajo.

Uso de IA en la metodología del estudio. Aplicación de herramientas de IA en fases del trabajo científico, como la recogida, gestión o análisis de datos, la generación de figuras o la automatización de procesos analíticos. Cuando se utilice, debe describirse de forma detallada en la sección de Métodos, incluyendo la herramienta empleada, versión (si procede) y la forma en que se ha aplicado.

Prompts o instrucciones de entrada. Indicaciones introducidas por el usuario en una herramienta de IA para generar contenido. Cuando estas instrucciones condicionen los resultados del trabajo, deberán describirse con suficiente detalle para permitir su comprensión o reproducibilidad.

Declaración de uso de IA. Información explícita sobre si se han utilizado herramientas de IA en la elaboración del TFG y, en su caso, con qué finalidad. Debe indicarse qué herramienta se utilizó, para qué tareas y en qué partes del trabajo tuvo impacto.

Autoría. Condición reservada a personas que asumen responsabilidad intelectual y ética sobre el contenido del trabajo, incluyendo su exactitud, integridad y originalidad. Los sistemas de IA no pueden cumplir estos requisitos y no deben figurar como autores ni coautores.

Revisión humana responsable. Obligación de que todo contenido generado o modificado mediante IA sea revisado críticamente por el autor del trabajo. Esta revisión es siempre necesaria debido a la posibilidad de errores, omisiones o sesgos en las respuestas generadas por estos sistemas.

Plagio y atribución. Principio de integridad académica que exige garantizar la originalidad del trabajo y la correcta atribución de todas las fuentes utilizadas. Este principio se aplica igualmente al contenido generado con ayuda de IA, incluyendo texto, imágenes u otros materiales.

Fuentes primarias. Documentos o datos originales verificables utilizados como base para el trabajo científico. El contenido generado por herramientas de IA no se considera una fuente primaria y no debe citarse como tal.

PRINCIPIOS GENERALES PARA EL USO DE HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL DESARROLLO DEL TFG DE MEDICINA

El uso de herramientas de inteligencia artificial (IA) puede permitirse como apoyo en la elaboración del Trabajo Fin de Grado, siempre que se respeten los principios de integridad académica, transparencia y responsabilidad científica. Los siguientes son aspectos muy importantes a tener en cuenta:

1. Responsabilidad del autor. El estudiante es responsable del contenido completo del TFG, incluyendo cualquier material generado con ayuda de herramientas de IA.

2. Transparencia en el uso. El uso de herramientas de IA debe declararse cuando haya contribuido de forma relevante a la elaboración del trabajo, indicando la herramienta utilizada y su finalidad.

3. Verificación de la información. Todo contenido generado mediante IA debe revisarse críticamente y verificarse mediante fuentes científicas fiables antes de su inclusión en el trabajo.

4. Integridad académica. El uso de IA no puede emplearse para sustituir la elaboración intelectual del estudiante ni para generar contenidos que se presenten como propios sin revisión ni atribución adecuada.

5. Uso como herramienta de apoyo. Las herramientas de IA pueden utilizarse como apoyo técnico o lingüístico, pero no sustituyen el análisis, la interpretación ni las conclusiones que corresponden al autor del TFG.

USOS PERMITIDOS Y USOS NO PERMITIDOS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL DESARROLLO DEL TFG DE MEDICINA

Las herramientas de inteligencia artificial pueden emplearse como apoyo en determinadas tareas relacionadas con la elaboración del Trabajo Fin de Grado, siempre bajo supervisión del estudiante y respetando los principios establecidos en este documento.

Usos permitidos

Se consideran usos aceptables, entre otros:

- Mejora lingüística del texto (corrección gramatical, estilo o claridad).
- Apoyo en la organización de ideas, esquemas o estructuras del documento.
- Generación de borradores que posteriormente sean revisados y elaborados críticamente por el estudiante.
- Apoyo técnico en tareas analíticas o de programación, siempre que el procedimiento se describa adecuadamente en la metodología.
- Generación de figuras o elementos gráficos cuando su uso esté debidamente descrito y justificado.

Usos no permitidos

No se consideran aceptables los siguientes usos:

- Generar total o mayoritariamente el contenido del TFG mediante herramientas de IA sin elaboración intelectual propia del estudiante.
- Incluir texto, análisis, tablas o figuras generadas por IA sin revisión crítica o verificación de su exactitud.
- Presentar contenido generado por IA como si fuera elaboración propia sin declarar su utilización.
- Generar o incluir referencias bibliográficas inexistentes o no verificadas.
- Citar herramientas de IA como fuente científica o como autor del trabajo.
- Utilizar IA para fabricar o modificar datos, resultados o análisis de forma que altere la integridad científica del trabajo.

El uso de herramientas de IA en cualquier fase del TFG no exime al estudiante de su responsabilidad sobre la exactitud, originalidad e integridad del contenido presentado.

DECLARACIÓN DEL USO DE HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EL DESARROLLO DEL TFG DE MEDICINA

Si no se ha utilizado la inteligencia artificial para la elaboración del TFG NO hay que poner nada en la memoria escrita del TFG.

Sin embargo, cuando se hayan utilizado herramientas de inteligencia artificial en la elaboración del Trabajo Fin de Grado, **su uso deberá declararse de forma explícita y transparente en la memoria del TFG en una sección específica del TFG titulada “Declaración de uso de herramientas de inteligencia artificial”** antes del apartado de Bibliografía.

Cuando la IA se haya utilizado activamente en procesos metodológicos, como recogida, gestión o análisis de datos, generación de figuras o automatización de procedimientos analíticos, **su uso deberá describirse también de forma suficiente en la sección de Materiales y Métodos**, incluyendo la herramienta empleada y la forma en que se ha aplicado.

LA AUSENCIA DE DECLARACIÓN DEL USO DE HERRAMIENTAS DE IA QUE PUEDAN DETECTARSE EN LA MEMORIA ESCRITA PODRÁ CONSIDERARSE UNA FALTA DE TRANSPARENCIA EN LA ELABORACIÓN DEL TRABAJO, Y SERÁ OBJETO DE PENALIZACIÓN EN LA CALIFICACIÓN.

Ejemplos de declaración de uso de herramientas de inteligencia artificial

A continuación, se proponen ejemplos de uso general y de diferentes herramientas de IA que podrían usarse en diferentes etapas del desarrollo del TFG y que se describirían en el apartado de la memoria escrita denominado “Declaración de uso de herramientas de inteligencia artificial” y, en su caso, si ha sido usado en procesos metodológicos, también en el apartado de Materiales y Métodos:

- 1. Si ha habido un uso general de la IA, se podría poner un ejemplo como el descrito a continuación en el apartado “Declaración de uso de herramientas de inteligencia artificial”.**

Para la elaboración de la presente memoria TFG, se ha utilizado Chat GPT, herramienta de inteligencia artificial basada en modelos de lenguaje como asistencia en la redacción y organización del texto. La IA se empleó para ayudar a estructurar el documento, reformular algunos párrafos y revisar la claridad del lenguaje. El contenido final del documento, su exactitud, integridad y adecuación a los principios de integridad académica han sido revisados y validados por el autor, que asume la responsabilidad completa sobre el texto presentado.

- 2. Si también se ha utilizado la IA para procesos metodológicos como la identificación de la literatura científica, la realización de análisis estadísticos, etc, se podría añadir alguno de los siguientes ejemplos en el apartado de Materiales y Métodos de la memoria escrita del TFG, además de resumirlo en el apartado “Declaración de uso de herramientas de inteligencia artificial”.**

- Para apoyar la identificación inicial de literatura científica se utilizó la herramienta Elicit. Esta herramienta se empleó para localizar artículos potencialmente relevantes sobre el tema de estudio y para generar resúmenes preliminares de los trabajos recuperados.
- Para apoyar el proceso de cribado de literatura se utilizó la plataforma DistillerS, que incorpora funcionalidades de inteligencia artificial para priorizar referencias durante la fase de selección de estudios. Estas funcionalidades se emplearon únicamente como apoyo para la priorización inicial de los artículos.
- Las búsquedas y consultas se realizaron utilizando términos relacionados con la pregunta de investigación. Los artículos identificados mediante esta herramienta fueron posteriormente revisados manualmente por el autor, quien verificó las referencias originales, evaluó la pertinencia de los estudios y realizó la selección final de la literatura incluida en el trabajo.

- La herramienta de IA se utilizó únicamente como apoyo en la fase exploratoria de búsqueda bibliográfica. La interpretación de los resultados, la selección final de estudios y la redacción del trabajo fueron realizadas íntegramente por el autor.
- Para apoyar la elaboración de la estrategia de búsqueda avanzada en Web of Science, se utilizó Gemini para la evaluación de combinaciones de términos y operadores booleanos. La estrategia final de búsqueda fue revisada, ajustada y validada por el autor antes de su aplicación en la base de datos.
- Durante el proceso de análisis estadístico se utilizó Chat GPT como apoyo para la generación y revisión de fragmentos de código en R / SPSS. La herramienta se empleó únicamente como asistencia técnica para sugerir estructuras de código o resolver dudas de programación. Todo el código utilizado fue revisado, adaptado y validado por el autor antes de su aplicación a los datos del estudio, y la interpretación de los resultados se realizó íntegramente por el investigador.

REFERENCIAS

1. Tools such as ChatGPT threaten transparent science; here are our ground rules for their use. *Nature* 2023;613(7945):612–612.
2. Authorship and AI tools [Internet]. COPE: Committee on Publication Ethics. 2023 [cited 2026 Mar 7]; Available from: <https://publicationethics.org/guidance/cope-position/authorship-and-ai-tools>
3. Ethics and Governance of Artificial Intelligence for Health: Large Multi-Modal Models. WHO Guidance. 1st ed. Geneva: World Health Organization; 2024.
4. Ning Y, Teixayavong S, Shang Y, et al. Generative artificial intelligence and ethical considerations in health care: a scoping review and ethics checklist. *The Lancet Digital Health* 2024;6(11): e848–56.
5. ICMJE | Recommendations | Defining the Role of Authors and Contributors [Internet]. [cited 2026 Mar 7]; Available from: <https://www.icmje.org/recommendations/browse/roles-and-responsibilities/defining-the-role-of-authors-and-contributors.html>
6. The Lancet Infectious Diseases null. Writing and reviewing for us in AI times. *Lancet Infect Dis* 2024;24(4):329.

AUTO-CHECKLIST DE USO RESPONSABLE DE LA IA POR EL/LA ESTUDIANTE EN EL TFG DE MEDICINA

Si has utilizado herramientas de inteligencia artificial en tu TFG, puedes completar el siguiente auto-checklist. Este auto-checklist **NO** hay que entregarlo junto con la memoria escrita del TFG, es solamente para tu comprobación personal del uso que has hecho de las herramientas de IA.

Declaración de uso. Herramientas y tareas

- ☐ He indicado explícitamente si he utilizado herramientas de inteligencia artificial.
- ☐ He identificado la herramienta utilizada (por ejemplo: ChatGPT, Gemini, Elicit, Distiller, etc.).
- ☐ He explicado para qué tareas se utilizó la IA.

Transparencia

- ☐ He incluido una sección específica titulada “Declaración de uso de herramientas de inteligencia artificial” en el trabajo escrito.
- ☐ He descrito el uso de la IA en la metodología cuando ha intervenido en el proceso de investigación.

Integridad académica

- ☐ La IA no se ha utilizado para generar datos, resultados científicos ni referencias falsas.
- ☐ Todas las fuentes bibliográficas citadas han sido verificadas por mí.

Control humano

- ☐ He revisado y corregido el contenido generado por IA.
- ☐ Soy responsable del contenido final del trabajo.

Uso apropiado

- ☐ La IA se ha utilizado únicamente como herramienta de apoyo (redacción, organización del texto, búsqueda inicial de literatura, etc.).
- ☐ El análisis científico, la interpretación de resultados y las conclusiones han sido realizados por el estudiante.