

Open Acces



POSICIONAMENT GAMER: DIRECTRIUS PER L'ÚS DE LA INTEL·LIGÈNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA EN LA RECERCA MÈDICA

Antoni Sisó Almirall¹, Jordi Acezat Oliva², Iris Alarcón Belmonte³, Marc Albiol Perarnau⁴, Francesc Alòs Colomer⁵, Marta Cárdenas Ramos⁶, Alex Cervera García⁷, Montserrat Ciurana Tebé⁸, Anna Escalé Besa⁹, Alba Junyent Bastardas¹⁰, Antonio Martínez Millana¹¹, Jordi Mestres Lucero¹², Robert Panades Zafra¹³, Eugeni Paredes Costa¹⁴, Consol Sánchez Collado¹⁵, Carme Saperas Pérez¹⁶, Josep Vidal Alaball¹⁷ i Oriol Yuguero Torres¹⁸

GAMER (Generative Artificial intelligence tools in MEDical Research), és la primera guia de comunicació específica per a l'ús d'IA generativa en la recerca mèdica. El punt de partida és clar: eines com ChatGPT, Gemini, o generadors d'imatges ja formen part de la manera com dissenyem estudis, analitzem dades i redactem articles, però la manera d'informar sobre el seu ús continua sent caòtica, incompleta i sovint poc transparent.

Els autors d'aquesta Guia destaquen tres grans riscos d'un ús mal documentat de la IA generativa:

1. manca de transparència i possible frau acadèmic,
2. continguts poc fiables o directament inventats ("al·lucinacions"),
3. i amenaces a la privacitat quan es fan servir dades clíniques o personals en eines externes.

Les guies existents relacionades amb la IA (CONSORT-AI, SPIRIT-AI, TRIPOD+AI, STARD-AI, DECIDE-AI, TRIPOD-LLM, etc.) són molt valuoses, però se centren en models de predicció, estudis de precisió diagnòstica o intervencions basades en IA. Cap d'elles aborda de manera completa els reptes específics de la IA generativa: els *prompts*, les versions dels models, la verificació dels resultats o la manera com la IA pot influir, de forma més o menys subtil, en les conclusions finals d'un estudi.

Per omplir aquest buit, l'equip investigador de GAMER ha seguit la metodologia recomanada per la xarxa EQUATOR. Per fer-ho:

- va realitzar una revisió exploratòria de les guies existents i de les polítiques editorials,
- va constituir un panell internacional de 51 experts de 26 països,

- va dur a terme dues rondes Delphi i reunions de consens en línia,
- i va destil·lar una llista breu d'ítems aplicable a qualsevol tipus d'estudi.

El resultat és una llista de nou ítems senzills, però exigent en termes de transparència. En síntesi, GAMER demana als autors que expliquin:

1. **Si s'ha utilitzat IA generativa** en alguna fase de l'estudi o del manuscrit. Si la resposta és "no", també és útil deixar-ho clar.
2. **Quines eines s'han utilitzat:** nom, versió o data de llançament, dates d'ús i, quan sigui rellevant, paràmetres tècnics (temperatura, ús via API o interfície web, etc.).
3. **Quins *prompts* o estratègies de prompting s'han emprat**, i que es conservin o comparteixin (com a material suplementari) els diàlegs sense editar per facilitar la comprensió i la reproducció del procés.
4. **Si s'ha desenvolupat un model nou o se n'ha ajustat un d'existent**, i en aquest cas, sobre quin model base i quina versió.
5. **Quin paper han tingut les eines d'IA en cada fase:** generació d'idees, disseny del protocol, programació, extracció de dades, anàlisi, redacció, edició, creació de figures, etc.
6. **Quines seccions concretes del manuscrit** han estat produïdes o modificades amb ajuda de la IA.
7. **Com s'han verificat i corregit les sortides de la IA:** comprovació de fets, verificació de cites, proves de codi o validació clínica de les recomanacions.
8. **Com s'han protegit la privacitat i la confidencialitat**, especialment quan s'han utilitzat dades de pacients o informació sensible.

¹ EAP Ernest Lluch (Les Corts), Barcelona. Director de Recerca del Consorci d'Atenció Primària de Salut Barcelona Esquerra (CAPSBE). Professor Titular, Facultat de Medicina i Ciències de la Salut, Universitat de Barcelona. Coordinador del Grup de Recerca Transversal en Atenció Primària, IDIBAPS.

² ESIC Casernes-HVH. Responsable ACUT GAPIC ICS Barcelona Ciutat. Coordinador del GdT Salut Digital.

³ Àrea de qualitat assistencial i seguretat dels pacients d'atenció primària, ICS, Barcelona. Facultat de Medicina, Universitat de Vic-Universitat Central de Catalunya (UVic-UCC), Vic, Barcelona.

⁴ Especialista en Medicina Familiar i Comunitària. Membre del GdT Salut Digital.

⁵ EAP Passeig de Sant Joan, Gerència d'Atenció Primària i a la Comunitat Barcelona Dreta-Muntanya. ICS.

⁶ EAP Sagrada Família, Consorci Sanitari Integral, Barcelona. <https://orcid.org/0000-0001-6223-5663>

⁷ EAP Figueres, CAP Josep Masdevall. ICS, Gerència Territorial d'Atenció Primària Girona. <https://orcid.org/0009-0002-3833-1801>

⁸ EAP Plaça Catalunya | Manresa 2. Gerència Territorial de la Catalunya Central, ICS, Manresa, Barcelona. <https://orcid.org/0009-0006-4954-3446>

⁹ EAP Navàs-Balsareny, Unitat Docent Multiprofessional d'Atenció Familiar i Comunitària, ICS Catalunya Central, Manresa. Facultat de Medicina, Universidad de Vic-Universidad Central de Catalunya. Grup de Recerca Intelligence for Primary Care, IDIAP Jordi Gol i Gurina, Manresa.

¹⁰ EAP Artés, Gerència d'Atenció Primària i a la Comunitat de Catalunya Central. <https://orcid.org/0009-0007-6460-6756>

¹¹ Enginyer. Professor titular de la Universitat Politècnica de València.

¹² EAP Sanllehy, ICS, Gerència Barcelona Dreta- Muntanya.

¹³ EAP Anoia Rural, Gerència d'Atenció Primària i Comunitària Penedès, ICS, Igualada, Barcelona, Spain; Fundació d'Investigació en Atenció Primària Jordi Gol i Gurina, Barcelona, Spain. <https://orcid.org/0000-0003-1274-4640>

¹⁴ EAP Onze de Setembre, Lleida-7, ICS. Facultat de Medicina, Universitat de Lleida. <https://orcid.org/0000-0002-8178-442X>

¹⁵ EAP Garrotxa, ICS Girona Nord, Olot, Girona.

¹⁶ EAP Plana Lledó, ICS Metropolitana Nord. Mollet del Vallès. <https://orcid.org/0000-0002-8464-3542>

¹⁷ Responsable de Recerca, Innovació i Anàlisi de dades. Gerència d'Atenció Primària i a la Comunitat de Catalunya Central. Professor Titular Facultat de Medicina. Universitat de Vic-Universitat Central de Catalunya

¹⁸ e-RLab, eHealth Center, Universitat Oberta de Catalunya

Adreça per a correspondència:
Antoni Sisó-Almirall
asiso@camfic.org
ORCID: 0000-0001-9832-2689

9. Si l'ús de la IA ha pogut influir en els resultats o en les conclusions, més enllà de la simple correcció lingüística.

És especialment rellevant que els mateixos autors apliquin l'esperit de GAMER: declaren obertament que van utilitzar ChatGPT-4o per millorar el llenguatge de l'article, n'especifiquen la versió i la data, i deixen clar que el contingut va ser revisat i corregit per humans abans de l'enviament.

El treball inclou també un glossari que aclareix conceptes clau (models de llenguatge, models visuals, *prompt engineering*, etc.) i un pla de difusió ben definit: traduccions a diferents idiomes, presentació en congressos, integració a les instruccions per a autors i una web específica per mantenir i actualitzar la guia.

Des del punt de vista geogràfic, crida l'atenció que la iniciativa està fortament liderada i finançada per institucions asiàtiques, especialment de la Xina i Singapur, juntament amb un ampli grup internacional de coautors i col·laboradors de la resta del món. No obstant, no hi ha autors ni col·laboradors d'Espanya, malgrat els debats (o pot ser hauríem de dir "gràcies" als debats) sobre la governança i ús de la IA en el nostre entorn. Aquesta absència és significativa i també obre una oportunitat perquè societats científiques, universitats i revistes espanyoles, però també l'administració sanitària en el seu conjunt, s'impliquin en la implementació i en l'evolució futura de la IA, i de les Guies GAMER.

CONSIDERACIONS PER REFORÇAR LA UTILITAT PRÀCTICA DE GAMER

Des d'una perspectiva pràctica de l'especialista assistencial i investigador, GAMER és un primer pas imprescindible, però encara es pot anar més enllà. Ho resumim en sis punts:

- 1. Exemples més concrets i específics per especialitat.** L'article aporta exemples, però molts investigadors i revisors agrairien plantilles adaptades a diferents dissenys (assaigs clínics, estudis observacionals, recerca qualitativa, revisions sistemàtiques, imatge mèdica, etc.) i a diferents nivells d'ús de la IA (des de la simple correcció d'estil fins a la generació de codi o d'anàlisi).
- 2. Eines operatives per a revistes i revisors.** Convertir els nou ítems en formularis breus integrats als sistemes d'enviament d'articles (preguntes sí/no, camps obligatoris, desplegable) en facilitaria molt l'adopció. L'elaboració de llistes de comprovació paral·leles per a revisors ajudaria a aplicar GAMER de manera homogènia i a reduir la càrrega editorial.
- 3. Guia proporcional al grau d'implicació de la IA.** No és el mateix utilitzar un model per polir l'anglès que per dissenyar el protocol o generar taules de resultats. Definir nivells o "capes" d'ús de la IA podria orientar millor quin grau de detall és raonable exigir en cada cas.

4. Orientació més operativa sobre protecció de dades.

GAMER insisteix amb raó en la privacitat, però molts equips continuen sense tenir clar què poden pujar o no a models comercials, en quines condicions i amb quines salvaguardes institucionals. Futures versions podrien enllaçar amb checklists neutrals pel que fa al proveïdor o amb arbres de decisió senzills.

5. Avaluar-ne l'impacte en la pràctica real.

Un següent pas lògic seria estudiar si l'adopció de GAMER millora realment la transparència, la reproductibilitat i la confiança en els treballs assistits per IA, per exemple mitjançant auditories abans i després de la seva implantació en determinades revistes.

6. Més representativitat en futures actualitzacions.

Els mateixos autors reconeixen desequilibris de gènere i de participació de diferents agents, i proposen actualitzacions futures. Seria molt desitjable que aquestes revisions incorporin més veus de regions infrarepresentades (inclosa Espanya), així com de pacients i ciutadania, especialment en aspectes de consentiment, equitat i impacte social.

En definitiva, GAMER arriba en el moment adequat: no per promocionar ni per demonitzar la IA generativa, sinó per obligar-nos a ensenyar les costures de com la fem servir. Aquesta transparència és exactament el que la recerca mèdica necessita ara que la IA comença a formar part de la seva rutina quotidiana.

BIBLIOGRAFIA

Luo X, Tham YC, Giuffrè M, et al. *BMJ Evidence-Based Medicine* 2025;**30**: 390–400.