

La inteligencia artificial en odontología – herramienta, no milagro

Fabrizio Lafebre¹

ORCID: 0000-0003-4947-8411

1. Editor de Revista FOUC, Universidad de Cuenca, Ecuador

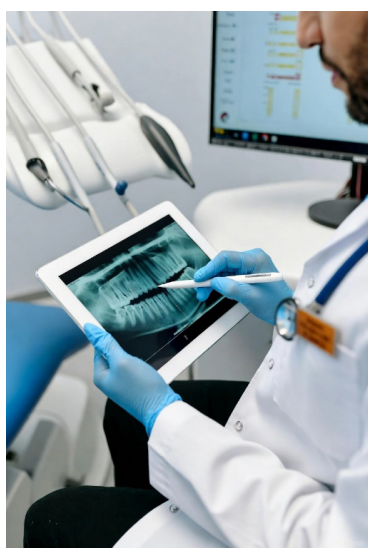


Figura 1. OpenAI. (2025). [Imagen generada por inteligencia artificial del diagnóstico dental con inteligencia artificial].

Fuente: Grok (<https://x.com/i/grok>)

Si hay algo que nunca imaginamos como odontólogos hace una década, es el impacto que tendrían: el Deep Learning, Machine Learning¹ y luego la inteligencia artificial (IA)², en la práctica clínica y docente. En este contexto surge el cuestionamiento: ¿es la IA aliada en nuestra práctica clínica, académica y docente, o por el contrario es una amenaza para la profesión?

Para responder este cuestionamiento analizamos que, en la actualidad estamos rodeados de algoritmos que nos ayudan a diagnosticar patologías, planificar tratamientos y hasta mejorar la enseñanza odontológica. Pero antes de que alguien piense que la IA sustituirá al criterio clínico o que nos convertiremos en simples operadores de software, es crucial aprender a usar la IA con criterio ético y sentido común.

La IA es muy poderosa, pero ella no sustituye a la inteligencia humana, que es la que guía su uso como herramienta al servicio de la profesión. Además, la IA no puede reemplazar la empatía con los pacientes, coincidiendo con Montemayor et.al.³. Sin embargo, este pensamiento está en debate debido a que: Un chatbot de IA llamado Articulate Medical Intelligence Explorer, desarrollado por Google, fue entrenado para realizar entrevistas médicas, y sorprendentemente, obtuvo una puntuación más alta en empatía que médicos de atención primaria en una prueba con actores que simulaban condiciones clínicas⁴.

Las investigaciones publicadas en Nature Medicine y PLOS Mental Health destacan que, aunque la IA puede generar respuestas terapéuticas empáticas, los pacientes aún prefieren la interacción con profesionales humanos, ya que la IA, aún tiene dificultad para realizar razonamientos clínicos adaptativos y carece de la capacidad de interpretar emociones de manera genuina⁵.

La IA como herramienta: del aula a la clínica

La IA tiene un potencial enorme para transformar la odontología. Su capacidad de analizar imágenes radiográficas, detectar lesiones incipientes y predecir resultados de tratamientos la convierten en un recurso valioso para mejorar la precisión diagnóstica⁶. En el ámbito educativo, plataformas interactivas y asistentes virtuales, puede ayudar a los estudiantes a aprender con mayor facilidad, reforzar



e-ISSN: 2960-8325

ISSN: 1390-0889

conocimientos y resolver dudas en tiempo real. Pero esto no significa que debemos dejar de pensar: la tecnología complementa, pero no reemplaza la didáctica⁷, o el criterio profesional.

Los límites de la IA: cuando la automatización no es suficiente

Como toda herramienta, la IA tiene su lado oscuro⁽¹⁾. Uno de los riesgos más importantes es su mal uso o la generación de información errónea por “prompts” mal formulados. Un diagnóstico basado en una IA que no ha sido entrenada con datos de calidad puede llevar a errores clínicos. Además, no olvidemos que los sistemas de IA funcionan con datos históricos⁸; si estos contienen sesgos, los resultados serán igualmente sesgados, por ello se debe tener cierto grado de escepticismo científico.

¿Y qué pasa si usamos IA sin supervisión? Podemos encontrarnos con un sistema que optimiza procesos, pero no evalúa factores humanos clave, como la comunicación con el paciente o la ética en el tratamiento. La automatización sin conocimiento crítico puede ser más peligrosa que útil.

Ética y responsabilidad: claves para el uso adecuado

El uso de la IA en el aprendizaje en odontología debe ser estructurado, ético y aplicado a la realidad clínica. Es responsabilidad de los docentes enseñar a los estudiantes cómo formular “prompts”, interpretar los resultados y, sobre todo, integrar la IA de manera segura, siempre corroborando las fuentes que usa para generar la información. Un cirujano no debería usar un bisturí si no sabe cómo hacerlo, de la misma manera un odontólogo no debe depender de algoritmos sin entender sus alcances y limitaciones.

La inteligencia artificial no es un oráculo ni un sustituto del pensamiento crítico. Es una herramienta muy poderosa cuando se usa correctamente, pero peligrosa cuando se maneja con desconocimiento. La misión actual es educar a la nueva generación de odontólogos para que dominen la tecnología, no para que sean dominados por ella.

Y como siempre, recordemos: la mejor IA sigue siendo el profesional con conocimiento, criterio y ética. ¿Algoritmos inteligentes? Sí. ¿Odontólogos sin criterio? Nunca.

Referencias

1. Huang C, Wang J, Wang S, Zhang Y. A review of deep learning in dentistry. *Neurocomputing* [Internet]. 14 de octubre de 2023 [citado 9 de mayo de 2025];554:126629. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S092523122300752X>
2. Sitaras S, Tsolakis IA, Gelsini M, Tsolakis AI, Schwendicke F, Wolf TG, et al. Applications of Artificial Intelligence in Dental Medicine: A Critical Review. *Int Dent J* [Internet]. 1 de abril de 2025 [citado 9 de mayo de 2025];75(2):474-86. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S002065392401596X>
3. Montemayor C, Halpern J, Fairweather A. In principle obstacles for empathic AI: why we can't replace human empathy in healthcare. *AI Soc.* 2022;37(4):1353-9.
4. Cidoncha CM. La IA ayuda a mejorar la empatía con el paciente [Internet]. *New Medical Economics*. 2024 [citado 9 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.newmedicaleconomics.es/salud-sin-bulos/la-ia-ayuda-a-mejorar-la-empatia-con-el-paciente/>
5. Johri S, Jeong J, Tran BA, Schlessinger DI, Wongvibulsin S, Barnes LA, et al. An evaluation framework for clinical use of large language models in patient interaction tasks. *Nat Med* [Internet]. enero de 2025 [citado 9 de mayo de 2025];31(1):77-86. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41591-024-03328-5>
6. Roganović J, Radenković M, Roganović J, Radenković M. Ethical Use of Artificial Intelligence in Dentistry. En: *Ethics - Scientific Research, Ethical Issues, Artificial Intelligence and Education* [Internet]. IntechOpen; 2023 [citado 9 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.intechopen.com/chapters/1136906>
7. Romero L. La tecnología complementa, pero no sustituye a la buena didáctica: Lomeli Vanegas [Internet]. *Gaceta UNAM*. 2021 [citado 9 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.gaceta.unam.mx/la-tecnologia-complementa-pero-no-sustituye-a-la-buena-didactica-lomeli-vanegas/>
8. Mucci. La historia de la inteligencia artificial | IBM [Internet]. 2024 [citado 9 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://www.ibm.com/es-es/think/topics/history-of-artificial-intelligence>.