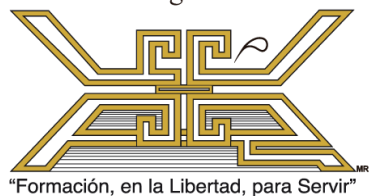


Universidad Regional del Sureste



URSE

Escuela de
Odontología

Percepciones de estudiantes de odontología sobre el uso de inteligencia artificial, en Oaxaca

Gerardo Meza-García, Camila Michelle López-Bautista, Leslie Andrea Serrano-Toscano, Uriel Zarate-Martínez

Escuela de Odontología, Universidad Regional del Sureste, Oaxaca, México.

email: megg790213@profesores.urse.edu.mx

Resumen

La inteligencia artificial (IA) se ha convertido en una herramienta útil en odontología, con aplicaciones en diagnóstico, planificación de tratamientos y control de calidad. **Objetivo:** Determinar las percepciones de estudiantes de odontología sobre el uso y alcances de la IA. **Metodología:** Se realizó un estudio transversal y observacional en la Escuela de Odontología de la Universidad Regional del Sureste (URSE), Oaxaca. La muestra final incluyó 434 estudiantes, seleccionados conforme a

criterios de inclusión y exclusión, quienes respondieron una encuesta estructurada y previamente validada, los resultados se analizaron con SPSS v.24. **Resultados:** La edad de los participantes osciló entre 17 y 37 años (media 20.60, mediana 20, moda 20, con DE de 2.39). El 39.9% fueron hombres y 60.1% mujeres. Se evidenció desconocimiento sobre el manejo de software dental con IA (62.9%), aunque mayor familiaridad con aplicaciones de IA en salud (54.1%). El 80% consideró que la IA conducirá a avances importantes en

odontología, mientras que el 76.3% rechazó que pueda sustituir a dentistas. Conclusiones: Es indispensable fortalecer la formación odontológica en IA, integrando aspectos técnicos, éticos y críticos para garantizar un uso responsable y beneficioso en la práctica clínica.

Palabras clave: Inteligencia artificial, odontología, estudiantes, percepción, ética, práctica clínica.

Abstract

Artificial intelligence (AI) has become a useful tool in dentistry, with applications in diagnosis, treatment planning, and quality control. Objective: To determine the perceptions of dental students on the use and scope of AI. Methodology: A cross-sectional, observational study was conducted at the School of Dentistry of the Regional University of the Southeast (URSE), Oaxaca. The final sample included 434 students, selected according to inclusion and exclusion

criteria, who responded to a structured and previously validated survey. The results were analyzed using SPSS v.24. Results: The participants' ages ranged from 17 to 37 years (mean 20.60, median 20, mode 20, with SD of 2.39). Thirty-nine point nine percent were men and 60.1% were women. There was evidence of a lack of knowledge about the use of dental software with AI (62.9%), although there was greater familiarity with AI applications in health (54.1%). Eighty percent believed that AI will lead to significant advances in dentistry, while 76.3% rejected the idea that it could replace dentists. Conclusions: It is essential to strengthen dental training in AI, integrating technical, ethical, and critical aspects to ensure responsible and beneficial use in clinical practice.

Keywords: Artificial intelligence, dentistry, students, perception, ethics, clinical practice

Introducción

La inteligencia artificial (IA), es entendida como la capacidad de las máquinas para imitar el conocimiento y el comportamiento humano, se ha convertido en una herramienta útil en odontología. Gracias a sus algoritmos virtuales, se espera que mejoren el diagnóstico, guíen tratamientos, simulen y evalúen resultados prospectivos, proyecten la aparición y el pronóstico de enfermedades orales (T. Shan, FR Tay y L. Gu., 2020).

La IA se introdujo en el ámbito de la salud con el propósito de entrenar sistemas capaces de realizar tareas complejas con alto nivel de inteligencia. Por ejemplo, la tecnología de IA se ha aplicado ampliamente para predecir la estética facial tras una cirugía ortognática. (Bonny *et al.*, 2023).

Su aplicación cambia la segmentación y análisis de imágenes, el diagnóstico radiológico, la identificación de lesiones, la

predicción de pronósticos y la planificación de tratamientos en especialidades como ortodoncia, periodoncia, endodoncia, cirugía oral y maxilofacial, prostodoncia y medicina oral (Bonny *et al.*, 2023). Además, estas capacidades se han traducido en herramientas clínicas ya disponibles, como ORCA Dental AI, Denti AI, VideaHealth, Pearl, Glidewell.io, Smilecloud, DentalXrai Pro, Dental Analytics, Monitorización Dental y AssistDent, que permiten automatizar tareas como la detección de caries, la interpretación de radiografías, la planificación de implantes, el diseño dental digital y la monitorización del tratamiento (Schwendicke *et al.*, 2023).

En las últimas décadas, la irrupción de la inteligencia artificial (IA) ha transformado diversos campos de la salud, y la odontología no es la excepción. Estudios recientes muestran que las tecnologías basadas en IA, como el aprendizaje profundo y los sistemas de soporte diagnóstico, tienen un gran potencial para mejorar la precisión, rapidez y

calidad de los tratamientos odontológicos (Agrawal y Nikhade, 2022; Schwendicke, Samek & Krois, 2020).

Derivado de lo anterior, el objetivo de este estudio fue determinar las percepciones en general de los estudiantes de odontología conforme a los usos y alcances de la inteligencia artificial sobre diferentes ítems.

Metodología

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal a los alumnos de la Escuela de Odontología de la URSE previa carta de consentimiento, para recolectar información en un instrumento previamente validado (Eroğlu Çakmakoglu, E., & Günay, A., 2025)., este mismo se tradujo al español y se realizó una validación interna con, incluyendo un análisis cuantitativo mediante pruebas de chi-cuadrado de Pearson para evaluar la asociación entre variables; la información generada se registró en una base de datos.

El instrumento consistió en una encuesta estructurada compuesta por 20 ítems elaborada bajo el modelo de la escala de Likert, la cual se distribuyó a través de los alumnos de tercer semestre de la Escuela de Odontología de la URSE, quienes aplicaron el instrumento a los estudiantes de toda la Escuela.

Se utilizaron los siguientes criterios de inclusión y exclusión para invitar a los participantes:

Criterios de inclusión: Estudiantes de Odontología de la URSE que aceptaron mediante un consentimiento informado

Criterios de exclusión: Se excluyeron a los Estudiantes de Odontología de la URSE que no se encontraban presentes, o no deseaban participar.

Criterios de eliminación: Se eliminaron aquellos cuestionarios que no fueron respondidos en su totalidad.

La participación fue voluntaria y no se ofrecieron incentivos. Las preguntas realizadas brindaron datos como: edad, sexo, preguntas de opinión, percepción y actitud respecto al uso de la IA, los cuales se capturaron en una base de datos de Excel, y posteriormente se analizaron las frecuencias con el programa estadístico SPSS v.24.

Resultados

De una población total de 570 alumnos inscritos en la Escuela de Odontología, y conforme a los criterios de

selección previamente establecidos, se capturó una muestra final de 434 estudiantes.

El 39.9% (n=173) pacientes fueron masculinos y 60.1% (n=261) femeninos. Con respecto a la edad el mínimo fue de 17 años, el máximo de 37, la media 20.60, mediana 20, moda 20, con desviación estándar de 2.39.

Las respuestas obtenidas de los alumnos mostraron variabilidad en el conocimiento general de la aplicación de la IA en el ámbito odontológico, mostrado en la Fig. 1 y 2.

Figura 1 y 2:

Conocimientos generales de la IA por estudiantes de Odontología.

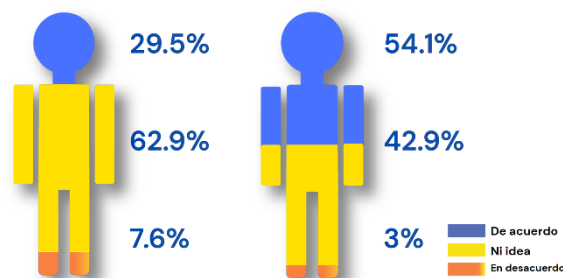


Fig 1. Manejo y empleo de aplicaciones actuales de software dental basado en IA

Fig 2. Conocimiento de las aplicaciones usada en los servicios de salud

Nota: Elaboración propia

La Figura 1. evidencia un alto nivel de desconocimiento (62.9%) sobre el manejo de software dental con IA. La Figura 2. muestra mayor familiaridad con aplicaciones de IA en salud, con un 54.1% de acuerdo. Ambas figuras corresponden a los items de conocimientos generales y manejo de la IA.

El porcentaje correspondiente a la percepción del potencial clínico de la IA en la práctica odontológica se presenta en la Tabla 1. Mientras que las percepciones éticas y profesionales que los estudiantes tienen sobre el uso de la IA en odontología se sintetizan en la Tabla 2, agrupadas en los items de impacto y aplicaciones clínicas de la IA.

Tabla 1

Percepción de potencial e impacto clínico de la IA en la práctica Odontológica

	Percepciones éticas y profesionales sobre el uso de la IA en Odontología	De acuerdo	Ni idea	En desacuerdo
Formación Profesional	Componente de la educación Odontológica en Pregrado	47,9%	25,6%	26,5%
	Componente de la educación Odontológica en Posgrado	44,2%	24%	31,8%
Evolución profesional	Uso en Odontología Forense	41,5%	36,6%	21,9%
	Papel importante en la forma en que los dentistas se desarrollan en la práctica profesional	45,9%	27,2%	27%
Disposición y responsabilidad ética	Amenaza a la práctica profesional	27,2%	31,6%	41,2%
	No tiene limitaciones individuales en la profesión.	19,8%	48,2%	32%
	Se encuentra listo(a) para el manejo y empleo de la IA en la práctica	75,3%	14,7%	9,9%
	IA plantea problemas éticos	40,1%	35%	24,9%

Nota: Elaboración propia

Tabla 2

Dimensiones evaluadas: Formación académica, Especialización, Transformación profesional y Ética en el contexto de la IA

	Afirmaciones sobre la aplicación de la IA en Odontología %	De acuerdo	Ni idea	En desacuerdo
Percepción del impacto de la IA	Conducirá a importantes avances en odontología.	80%	10,8%	9%
	Puede sustituir a dentistas y médicos en el futuro	8,5%	15,2%	76,3%
Aplicaciones clínicas específicas	Herramienta de diagnóstico definitivo de enfermedades.	34,8%	17,7%	47,5%
	Herramienta de pronósticos y determinar si existe la posibilidad de recuperación	48,2%	20,7%	48,2%
	Herramienta de planificación de tratamientos dentales.	58,3%	18,4%	23,3%
	Herramienta de control de calidad para evaluar el éxito de los tratamientos.	40,3%	27%	32,7%

Nota : Elaboración propia

Adicionalmente, se realizó un análisis inferencial mediante la prueba de chi-cuadrado de Pearson (χ^2), encontrando que varios ítems presentaron asociación estadísticamente significativa. Entre Items y grado de estudios. En los ítems 4 (La IA puede utilizarse como herramienta diagnóstica definitiva en el diagnóstico de enfermedades) ($\chi^2 = 43.732$; $p < 0.001$), 5 (La IA puede utilizarse como herramienta de

pronóstico para predecir el pronóstico de la enfermedad y determinar si existe la posibilidad de recuperación) ($\chi^2 = 43.732$; $p < 0.001$), 6 (La IA puede utilizarse como herramienta de planificación de tratamientos en el diagnóstico y la planificación de tratamientos dentales). ($\chi^2 = 40.731$; $p < 0.001$) y 7 (La IA puede utilizarse como herramienta de control de calidad para evaluar el éxito de los tratamientos.)($\chi^2 =$

48.938; $p < 0.001$), se observaron diferencias altamente significativas. Asimismo, los ítems 10 (La IA puede utilizarse en odontología forense.) ($\chi^2 = 28.609$; $p = 0.005$), 11 (La IA desempeñará un papel importante en la forma en que los dentistas ejercen su profesión.) ($\chi^2 = 38.216$; $p < 0.001$), 13 ($\chi^2 = 41.474$; $p < 0.001$), 15 (Creo que el uso de IA plantea problemas éticos) ($\chi^2 = 26.447$; $p = 0.009$) y 19 ($\chi^2 = 26.232$; $p = 0.010$) también mostraron significancia estadística.

Estos resultados evidencian que una proporción importante de los ítems del instrumento presenta capacidad para discriminar diferencias entre los grupos analizados.

Discusión

Yilmaz *et al.* (2024) revelaron que muchos estudiantes valoran la IA como un apoyo útil, aunque existe preocupación por depender demasiado de ella o confiar en su precisión sin supervisión humana. Esta

tendencia también se observa en los resultados obtenidos: prevalece el acuerdo respecto a que la IA conducirá a avances importantes en odontología, pero predomina el desacuerdo cuando se plantea que la IA pueda sustituir a dentistas y médicos en el futuro.

Asimismo, Jeong *et al.* (2024) encontraron que estudiantes y dentistas consideran que la IA complementará las habilidades humanas. En el presente estudio se observa una postura similar, ya que prevalece el acuerdo en la utilidad de la IA en áreas como diagnóstico, pronóstico, control de calidad y planificación, aunque también se aprecia la presencia de respuestas que muestran cautela o incertidumbre. Esta coincidencia puede deberse a que ambos estudios corresponden a un periodo reciente en el que la IA está siendo integrada gradualmente en la educación y la práctica odontológica.

Estudios realizados en países con alta infraestructura tecnológica como Corea del Sur reportan un nivel mucho más elevado de la familiaridad y aceptación hacia la IA. Jeong *et al.* (2024) encontraron que tanto estudiantes como profesionales presentan actitudes muy positivas y menor incertidumbre respecto al uso de estas herramientas. Esta diferencia podría explicarse por el mayor acceso a tecnologías digitales la inversión en innovación y la presencia de contenidos formales de IA dentro del currículo.

Por otro lado, el estudio de Amarilla Genes, Aíra y Echagüe (2024) en Latinoamérica muestra una actitud positiva general hacia la IA. Esta tendencia también aparece en nuestros resultados, especialmente en aspectos relacionados con la disposición para su manejo y empleo en la práctica.

Sin embargo, tal como advierte Yılmaz *et al.* (2024), también existen riesgos

asociados a su uso, como la dependencia excesiva o errores derivados de una formación inadecuada. En nuestro estudio, estos temores también están presentes, ya que se observa un nivel significativo de acuerdo respecto a que la IA plantea problemas éticos, así como la percepción de que podría representar una amenaza para la práctica profesional; Esto podría fomentar mala praxis teniendo falta de criterio y conocimiento, resaltando la importancia de que la formación en IA incluya no solo el aspecto técnico, sino también el ético y profesionales.

A pesar del interés creciente y de las evidencias sobre los beneficios de la IA en odontología, se observa que muchos estudiantes de odontología presentan un desconocimiento considerable sobre su funcionamiento, aplicaciones prácticas y limitaciones éticas (Khanagar *et al.*, 2021; Keser & Namdar Pekiner, 2021). Esta situación plantea un reto: si quienes se preparan para ejercer la profesión no tienen

una formación sólida o una actitud informada frente a la IA, su integración en la práctica clínica podría generar resistencias, mala aplicación o una brecha entre tecnología y atención humanizada (Bisdas *et al.*, 2021; Calderón, 2024).

En conjunto, nuestros hallazgos coinciden con la literatura reciente al mostrar que los estudiantes se mantienen optimistas respecto al potencial de la IA, pero conservan una conciencia crítica de sus limitaciones.

A nivel latinoamericano, un estudio en Paraguay reportó una percepción mayoritariamente positiva entre estudiantes de odontología: más del 70% de ellos considera que la IA puede integrarse de forma beneficiosa en su formación y práctica profesional (Amarilla Genes, Aíra & Echagüe, 2024). Por otro lado, una investigación más reciente ha señalado que, a

pesar del interés, existe una brecha de conocimiento: muchos estudiantes reconocen la utilidad de la IA, pero no han recibido formación formal al respecto (Elemam & Ahmed, 2024).

Conclusiones

La IA tiene un gran potencial para revolucionar la odontología, no todos los estudiantes están suficientemente preparados para usarla de manera segura, eficiente y ética. Esa falta de formación podría limitar su adopción o generar malentendidos sobre hasta dónde puede llegar su aplicación y generar interpretaciones erróneas sobre el alcance real de la tecnología. Por ello se vuelve indispensable fortalecer la capacitación de la IA dentro de la formación odontológica garantizando que su uso futuro sea responsable y verdaderamente beneficioso para la práctica clínica.

Referencias

- Amarilla Genes, E. A., Aíra, M. F., & Echagüe, A. E. (2024). Percepción de estudiantes sobre la implementación de la inteligencia artificial en odontología. *Scientia Oralis Salutem*, 5(1), 56–63. <https://doi.org/10.20453/spirat.v3iNE1.5611>
- Bonny, T., Al Nassan, W., Obaideen, K., Al Mallahi, M. N., Mohammad, Y., & El-Damanhoury, H. M. (2023). Papel contemporáneo y aplicaciones de la inteligencia artificial en odontología. *F1000Research*, 12, 1179. <https://doi.org/10.12688/f1000research.140204.1>
- Calderón, M. E. B. (2024). Artificial intelligence in dentistry: Impact and perspectives. RSD Publications. <https://doi.org/10.36283/rsdjournal.46434>
- Elemam, R. F., & Ahmed, S. A. (2024). Awareness of GMU dental students regarding the use of artificial intelligence in dentistry. *Ain Shams Dental Journal*, 36(4), 27–35. <https://doi.org/10.21608/asdj.2024.300740.1348>
- Eroğlu Çakmakoğlu, E., & Günay, A. (2025). Dental Students' Opinions on Use of Artificial Intelligence: A Survey Study. *Medical science monitor: international medical journal of experimental and clinical research*, 31, e947658. <https://doi.org/10.12659/MSM.947658>
- Ghasemian, A., Salehi, M., Ghavami, V., Yari, M., Tabatabaee, S. S., & Moghri, J. (2025). Exploring dental students' attitudes and perceptions toward artificial intelligence in dentistry in Iran. *BMC medical*

education, 25(1), 725.

<https://doi.org/10.1186/s12909-025-07220-9>

Hegde, S., Nanayakkara, S., Jordan, A., Jeha, O., Patel, U., Luu, V., & Gao, J. (2025). Attitudes and Perceptions of Australian Dentists and Dental Students Towards Applications of Artificial Intelligence in Dentistry: A Survey. *European Journal of Dental Education* : official journal of the Association for Dental Education in Europe, 29(1), 9–18. <https://doi.org/10.1111/eje.13042>

Jeong, H., Han, S.-S., Kim, K. E., Park, I.-S., & Choi, Y. (2024). Perceptions and attitudes of dental students and dentists in South Korea toward artificial intelligence: a subgroup analysis based on professional seniority. *BMC Medical Education*, 24, 430.

<https://doi.org/10.1186/s12909-024-05441-y>

Kahveci, F. S., Özel, İ., & Gümüştas, B. (2024). Assessing student attitudes and perceptions toward the use of artificial intelligence in dentistry. *Essent Dent*, 3(2), 51–55. <https://doi.org/10.5152/EssentDent.2024.23028>

Keser, G., & Namdar Pekiner, F. M. (2021). Attitudes, perceptions and knowledge regarding the future of artificial intelligence in oral radiology among a group of dental students in Turkey: A survey. *Clinical and Experimental Health Sciences*, 11(4), 637–641. <https://doi.org/10.33808/clinexphealthsci.928246>

Shan, T., Tay, F. R., & Gu, L. (2021). Application of artificial intelligence in dentistry. *Journal of Dental Research*, 100(3), 232–244.