



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

TEMA:

**Exactitud y coherencia de plataformas de inteligencia
artificial vs diagnóstico clínico periodontal.
Clínica de periodoncia de la UCSG**

AUTORA:

Sotomayor Badillo, Sofía Mercedes

**Trabajo de titulación previo a la obtención del
título de ODONTÓLOGA**

TUTOR:

López Jurado, Santiago Andrés

**Guayaquil,
Ecuador 25 de
febrero del 2026**



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Sotomayor Badillo, Sofía Mercedes** como requerimiento para la obtención del título de **Odontóloga**.

TUTOR

f. _____
Dr. López Jurado, Santiago Andrés

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____
Dra. Bermúdez Velásquez, Andrea Cecilia

Guayaquil, a los 25 días del mes de febrero del año 20



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Sotomayor Badillo, Sofía Mercedes

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación: **Exactitud y coherencia de plataformas de inteligencia artificial vs diagnóstico clínico periodontal. Clínica de periodoncia de la UCSG**, previo a la obtención del título de **Odontóloga**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 25 días del mes de febrero del año 2026

LA AUTORA

f. _____

Sotomayor Badillo, Sofía Mercedes



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

AUTORIZACIÓN

Yo, Sotomayor Badillo, Sofía Mercedes

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Exactitud y coherencia de plataformas de inteligencia artificial vs diagnóstico clínico periodontal. Clínica de periodoncia de la UCSG**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los (días) del mes de febrero del año 2026

LA AUTORA:

f. _____

Sotomayor Badillo, Sofía Mercedes

REPORTE COMPILATIO

The screenshot shows the COMPILATIO MAGISTER+ interface for a thesis titled "TESIS SOFIA SOTOMAYOR 18022026". The interface includes a navigation bar with "Resumen", "Puntos de interés", and "Fuentes de similitudes". A "Textos sospechosos:" section shows a progress bar at 0%. Below this, a "Similitudes" section shows a progress bar at 0% with sub-sections for "Sintáctica 0%" and "Semántica No medido". A toggle switch for "Incluido en el porcentaje" is also visible. The text explains that syntactic similarities represent exact coincidences and semantic similarities identify semantic coincidences, including important reformulations. It notes that semantic similarity detection must be activated by the administrator. At the bottom, it states "24 fuentes principales detectadas" and provides a link to "Ver las fuentes". A hand-drawn arrow points to the 0% similarity percentage.

TUTOR

f. _____
López Jurado, Santiago Andrés

AGRADECIMIENTO

Primero agradezco a Dios, por haberme escuchado cuando más lo he necesitado, por nunca haberme dejado sola cuando sentía que no podía más, por regalarme la fuerza y sabiduría para hoy estar donde estoy.

A mis padres, porque sin ellos no hubiera sido posible nada. Por impulsarme todos los días a no rendirme, por ser ejemplo de vida, por haberme enseñado que con Dios por delante todo es añadidura. Los amo tanto, se los debo todo.

Gracias a mi familia, a mis hermanos, por ser parte de todo, por entrar a mi cuarto cada vez que olían el acrílico o dejarme tomar impresiones de alginato para seguir practicando. Gracias por caminar conmigo.

Gracias a mi novio, Jacob, por acompañarme en este último tramo de carrera, por confiar en que podía cuando ni yo lo creía, por abrazarme cada vez que lloraba pensando en que vendrá después de todo esto. Gracias por estar incondicionalmente, te amo.

A mis amigos de la universidad, los llevo en mi corazón por siempre. Hemos reído, llorado, nos hemos apoyado tanto durante todo este recorrido. Lo logramos, llegamos al final, juntos. Hicieron mi carrera mucho más bonita. Los quiero con el alma.

A mis docentes, gracias por enseñarme a trabajar con amor a la carrera siempre, gracias por su guía, sus consejos y dedicación, hicieron que mi pasión por la odontología crezca aún más.

DEDICATORIA

A mis padres, esto es suyo. Por haber estado conmigo en cada etapa académica, apoyándome e impulsándome a no rendirme nunca, esto solo es una parte de todo lo que me han dado a lo largo de mi vida. Siempre serán mi motivación a seguir adelante. Todo logro que alcance, es también para ustedes.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

DRA. ANDREA CECILIA BERMÚDEZ VELÁSQUEZ

DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

DRA. ESTEFANIA DEL ROCIO OCAMPO POMA

COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

DRA. MARIA ANGÉLICA TERREROS CAICEDO

OPONENTE



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD – ODONTOLOGÍA
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

CALIFICACIÓN

TUTOR

**f. _____
López Jurado, Santiago Andrés**

RESUMEN

Introducción: La inteligencia artificial (IA) ha tomado un rol significativo dentro del área de la salud debido a la facilitación en la automatización de información y el procesamiento masivo de datos. En odontología, su implementación ha generado interrogantes sobre qué tan capaces son estas plataformas en el diagnóstico periodontal, considerando que la periodontitis constituye un problema de salud pública de alta prevalencia y que un tercio de los casos pueden clasificarse erróneamente. **Objetivo:** Evaluar la exactitud y coherencia de las respuestas emitidas por plataformas de inteligencia artificial en comparación con el diagnóstico clínico periodontal. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio cuantitativo, transversal comparativo, con una muestra de 265 historias clínicas seleccionadas mediante muestreo no probabilístico por conveniencia. Se evaluaron las plataformas ChatGPT, Gemini y Character.ai, comparando estadio, grado y extensión según la clasificación AAP-EFP 2018. Los datos fueron analizados mediante tablas de contingencia y coeficiente de concordancia Kappa. **Resultados:** ChatGPT y Gemini presentaron mayor precisión y concordancia en la identificación del estadio y la extensión de la enfermedad periodontal. La clasificación del grado mostró un desempeño deficiente en las tres plataformas evaluadas. Character.ai evidenció menor coherencia en comparación con las otras plataformas. **Conclusiones:** Las plataformas de IA pueden considerarse una herramienta complementaria para el diagnóstico de la periodontitis; sin embargo, no reemplazan el criterio profesional dentro de la práctica clínica.

Palabras Clave: Inteligencia Artificial, Periodontitis, Clasificación, Diagnóstico, redes neuronales profundas

ABSTRACT

Introduction: Artificial intelligence (AI) has assumed a significant role in the healthcare field due to its capacity to facilitate information automation and large-scale data processing. In dentistry, its implementation has raised questions regarding how capable these platforms are in periodontal diagnosis, considering that periodontitis represents a highly prevalent public health problem and that one third of cases may be misclassified. **Objective:** To evaluate the accuracy and consistency of responses generated by artificial intelligence platforms in comparison with clinical periodontal diagnosis. **Materials and methods:** A quantitative, cross-sectional comparative study was conducted with a sample of 265 clinical records selected through non-probability convenience sampling. The platforms ChatGPT, Gemini, and Character.ai were evaluated by comparing stage, grade, and extent according to the 2018 AAP–EFP classification. Data were analyzed using contingency tables and the Kappa concordance coefficient. **Results:** ChatGPT and Gemini demonstrated greater accuracy and agreement in identifying the stage and extent of periodontal disease. Grade classification showed poor performance across the three evaluated platforms. Character.ai exhibited lower consistency compared to the other platforms. **Conclusions:** AI platforms may be considered a complementary tool for the diagnosis of periodontitis; however, they do not replace professional judgment in clinical practice.

Keywords: Artificial Intelligence, Periodontal disease, Classification, Diagnosis, Deep Neural Networks.

Introducción

Hoy en día, la inteligencia artificial (IA) ha tomado un rol significativo dentro del Área de salud, esto se debe a la facilitación en la automatización de información y el procesamiento masivo de datos¹.

Las plataformas de IA como ChatGPT, Gemini o Character.ai, que se comportan como chatbot, son programas de interacción por indicación, y su característica se basa en el lenguaje natural durante el conversatorio². Su función se basa en “deep learning” o “redes neuronales profundas” esto quiere decir que actúa como el cerebro humano, para así generar respuestas automáticas similares a las humanas³. Incluso, debido a su aplicación en ramas de medicina, se han desarrollado modelos de sistemas IA con enfoque médico como MedGPT. Aun así, la precisión de estas plataformas dependen netamente de la sintetización de información del texto de entrada, también conocido como “prompt”, es la instrucción de entrada ingresada a la plataforma, en donde se describen detalladamente los datos para generar una respuesta puntual, mientras más

específico, mayor precisión de respuestas³.

En el ámbito de la odontología, también se ha optado por la implementación de estos sistemas de inteligencia artificial y su interrogante de que tan capaces son en el desempeño en áreas específicas como la periodoncia, como se comportan en el diagnóstico, planificación y tratamiento periodontal. Pese al desarrollo de la IA a través del tiempo, continúan presentándose limitaciones asociadas a la eficiencia y fiabilidad de los algoritmos y modelos de IA existentes⁴.

Se conoce que alrededor el mundo, las enfermedades orales están catalogadas como las afecciones no transmisibles más comunes, según la OMS, afecta aproximadamente 3.5 mil millones de personas (45% de la población mundial) en todo el mundo, posicionando a la periodontitis como una de las principales⁵, y constituye a un problema de salud pública de alta prevalencia, afectando entre 20% y el 50% de la población mundial en jóvenes, adultos y personas mayores⁶.

La enfermedad periodontal, es considerada una enfermedad inflamatoria crónica multifactorial, que

afecta a los tejidos blandos y de soporte dentario. En su fase inicial se manifiesta como gingivitis y se caracteriza por la inflamación gingival y sangrado. Cuando existe una migración apical del hueso alveolar y pérdida de inserción clínica, pasa a denominarse periodontitis⁷. Para su diagnóstico, la periodontitis se clasifica por un sistema de estadios y grados. Los estadios, I, II, III, IV, representan la gravedad de la enfermedad y la complejidad del manejo o rehabilitación del paciente, ordenados de menor a mayor complejidad. En el caso de los grados, estos determinan la velocidad de la progresión y la susceptibilidad del paciente, dividiéndose en Grado A (progresión lenta), Grado B (progresión moderada), y Grado C (progresión rápida). Los grados se pueden ver afectados por dos factores modificadores, como la diabetes y el consumo de tabaco, puesto a que estos influyen en la evolución de la enfermedad⁸.

En Ecuador, un estudio del 2025 de González et al., estima una prevalencia de periodontitis crónica leve en un 21,7% y la periodontitis crónica severa, alcanza un 39,7% de prevalencia dentro del país⁹. Por otro lado un estudio de Michel-

Crosato et al. en el 2019, realizado en niños de edad escolar en Quito, evidenció una alta frecuencia de inflamación gingival, con 92% de sangrado al sondaje y 69.9% de presencia de cálculo dental, estos valores obtenidos sugieren una alta carga temprana de enfermedad periodontal en la población¹⁰.

A pesar de la relevancia de la enfermedad periodontal a nivel mundial se dice que aproximadamente un tercio de los casos periodontales se clasifican erróneamente¹¹. Por esta razón, muchos profesionales han optado por la implementación de nuevas tecnologías como apoyo en el diagnóstico clínico, entre ellas los sistemas que permitan mediciones más exactas al momento de diagnosticar. Estudios recientes de Eroglu et al, en 2024. demuestran el rendimiento de plataformas como ChatGPT dentro de la periodoncia, identificando con éxito el estadio, el grado y la extensión de la periodontitis en el 59,5%, 50,5% y 84,0% de los casos¹².

Se estudió el comportamiento de plataformas de IA y las capacidades interpretativas en concordancia con la

Clasificación de Enfermedades y Afecciones Periodontales y Periimplantarias de 2018, propuesta por la Academia Americana de Periodontología y la Federación Europea de Periodontología (AAP-EFP)(13). Pitchika et al. en 2024, mencionan en su estudio realizado, en pacientes previamente diagnosticados, del cual se utilizaron parámetros como edad, sexo, hábitos, índice de placa, porcentaje de sangrado y profundidad de sondaje, obteniéndose una precisión de 84,2% entre el diagnóstico del profesional con el obtenido por la Inteligencia artificial¹³.

Por otro lado, Ferrara et al. en 2025, expresan en sus resultados la capacidad que alcanzó la IA con respecto a la tasa de precisión del diagnóstico de las etapas de la periodontitis, con un alcance mayor al 70%¹⁴, y otros resultados obtenidos del 80 – 90 % de precisión entre diagnósticos¹⁵. Estos valores demuestran que el desempeño de la IA está siendo cada vez más aceptada por el profesional y llevada a la práctica con mayor frecuencia¹⁵.

La evidencia menciona que entre las principales limitaciones está la falta de un protocolos estandarizados para la

recopilación de información para el análisis de la IA¹⁶. Dentro de la práctica clínica periodontal se ha optado por optimizar los algoritmos de IA¹⁷, como la utilización de protocolos específicos para toda consulta y evaluar la interpretación entre diferentes plataformas¹⁸.

Por lo tanto, este estudio tiene como objetivo evaluar la exactitud y coherencia de las respuestas emitidas por plataformas de inteligencia artificial en comparación con el diagnóstico clínico periodontal.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio cuantitativo, transversal comparativo de diseño observacional, exploratorio y descriptivo para determinar la precisión alcanzada por las plataformas empleadas en el estudio.

Se aplicó una técnica de muestreo no probabilístico por conveniencia y se consideró un nivel de confianza del 95% y un error máximo admisible del 5%. El universo de estudio, conformado por la totalidad de historias clínicas registradas en la Clínica de Periodoncia de la UCSG, correspondientes al período

comprendido desde el semestre A-2022 hasta la fecha actual, que asciende a un total de 855 historias clínicas, tras la fórmula para proporciones en poblaciones finitas, el tamaño de muestra obtenida fue de 265 registros.

Para la selección de la historia clínica se realizó una estratificación por semestre, posteriormente dentro de cada semestre tomando en cuenta los siguientes criterios:

Criterios de inclusión:

Historias clínicas de pacientes atendidos en la clínica de periodoncia de la UCSG durante el período establecido para el estudio y que el registro esté completo: periodontograma, índice de placa, fotografías intraorales, serie radiográfica con su descripción, consentimiento informado firmado por el docente y el paciente. Además de que el diagnóstico sea únicamente de periodontitis y esté firmado y avalado por el docente a cargo.

Criterios de exclusión:

Historias clínicas incompletas, registros sin consentimiento informado firmado o el revoco por parte del paciente, discrepancias en fechas, duplicados del

mismo caso, paciente con diagnóstico de gingivitis.

Procedimiento:

1°. Se escogieron 3 de las plataformas de IA comúnmente utilizadas para consultas rápidas y de respuesta inmediata: ChatGPT, Gemini y Character.ai

2°. Se formuló el prompt base de entrada para las plataformas IA con los datos presentes las historias clínicas de la clínica de periodoncia:

“Paciente de género _____, de _____ años de edad, con antecedentes médicos de _____, hábito tabáquico (sí/no, cantidad si aplica). Presenta _____dientes en boca (mencionar si perdió dientes por movilidad), y un índice de placa inicial de _____ %.

Se identifican _____sitios sangrantes y una profundidad de sondaje máxima de _____mm en _____sitios, además de un NIC de _____ mm. Movilidad grado _____en _____dientes (en caso de presentar) y presencia de lesión de furca (si el dato está detallado en la historia clínica). ¿Cuál es el estadio, grado y extensión de periodontitis según la clasificación del 2018?”

3°. Se revisaron las carpetas igualitariamente desde el semestre A-2022 al semestre B-2025, y se seleccionaron únicamente las que cumplían con los criterios de inclusión y exclusión.

4°. Se llenaron las fichas de los pacientes adjuntando serie radiográfica, periodontograma, fotografías intraorales y datos como: edad, sexo, diabetes o consumo de tabaco, índice de placa inicial, profundidad de sondaje máxima, puntos de sangrado, nivel de inserción clínica máximo, movilidad dentaria, lesión de furca, dientes perdidos por enfermedad periodontal, además del diagnóstico periodontal (estadio, grado y extensión).

5°. Se llenó la información en el prompt base respecto a cada paciente

6°. Se ingresó un prompt por paciente en cada una de las 3 plataformas y se contabilizó el tiempo que transcurrió desde la entrada del texto hasta obtener un diagnóstico por las plataformas.

7°. Se realizó el registro y tabulación de los datos obtenidos, el cual consta de los datos de la historia clínica, el diagnóstico

periodontal avalado por el profesional y el propuesto por la IA.

8°. Una vez almacenados los datos, fueron procesados y se empezó el proceso estadístico

Técnica estadística y análisis de datos

Los datos fueron analizados con el programa estadístico SPSS Statistics. Las variables categóricas se describieron por medio de frecuencias absolutas y con porcentajes. Para la evaluación de la exactitud diagnóstica de las plataformas de IA con la enfermedad periodontal, se utilizaron tablas de contingencia con cálculo de porcentajes por columna, considerando el diagnóstico clínico como referencia. Para la coherencia entre las clasificaciones emitidas por las plataformas y el diagnóstico clínico, se implementó el coeficiente de concordancia Kappa de Cohen. La comparación de la eficacia diagnóstica entre plataformas se realizó a partir del porcentaje de coincidencia exacta con el Diagnóstico clínico y se representó con gráfico de barras.

Para el análisis de la variable del tiempo de respuesta y su influencia en la respuesta de las plataformas, se utilizó la

prueba Kruskal-Wallis y diagrama de caja para su representación.

La diabetes, el consumo de tabaco y la calidad de los datos clínicos fueron analizadas de forma descriptiva. En todos los análisis se estableció un nivel de significancia estadística de 5%.

Resultados

Se analizaron 265 historias clínicas de pacientes con diagnóstico de periodontitis. Los datos demográficos evidenciaron una población con edad media de 42 años (DE = 15,6 años), donde el valor menor es de 12 años y el mayor de 73 años. El sexo evidenció predominio de pacientes masculinos (59,2%).

La tabla 1 muestra la precisión diagnóstica del estadio de la enfermedad periodontal y las plataformas evaluadas. Al comparar el diagnóstico clínico y las clasificaciones de la plataforma ChatGPT, la mayor coincidencia se registró en los estadios II y III, con menos porcentaje de acierto en el estadio I. En el caso del estadio IV la plataforma clasificó de forma errónea la mayoría de los casos hacia el estadio III.

En la plataforma Gemini la mayor coincidencia se registró en los estadios II, III y IV, con menos porcentaje de acierto en el estadio I. Para la plataforma Character.ai, la mayor coincidencia se registró en el estadio IV y el porcentaje de acierto disminuyó para los estadios inferiores.

Tabla 1 Porcentaje de precisión entre el diagnóstico clínico del estadio de la periodontitis y el diagnóstico realizado por las distintas plataformas de IA

IA/Estadio	Total Dx clínico	Total IA	Dx clínico del estadio de la periodontitis							
			I		II		III		IV	
			N	%	N	%	N	%	N	%
ChatGPT										
I	19	10	10	52,6%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
II	86	73	4	21,1%	67	77,9%	1	0,9%	1	2,1%
III	113	153	5	26,3%	19	22,1%	105	92,9%	24	51,1%
IV	47	29	0	0,0%	0	0,0%	7	6,2%	22	46,8%
Gemini										
I	19	9	9	47,4%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%

II	86	69	4	21,1%	64	74,4%	1	0,9%	0	0,0%
III	113	126	5	26,3%	20	23,3%	91	80,5%	10	21,3%
IV	47	61	1	5,3%	2	2,3%	21	18,6%	37	78,7%
Character.ai										
I	19	12	8	42,1%	2	2,3%	2	1,8%	0	0,0%
II	86	49	1	5,3%	34	39,5%	13	11,5%	1	2,1%
III	113	124	7	36,8%	38	44,2%	62	54,9%	17	36,2%
IV	47	80	3	15,8%	12	14,0%	36	31,9%	29	61,7%

La tabla 2 muestra la precisión diagnóstica del grado de la enfermedad periodontal y las plataformas evaluadas. Al comparar el diagnóstico clínico y las clasificaciones de la plataforma ChatGPT, el mayor porcentaje de coincidencias fueron en el grado C, seguido del grado B. En el caso del grado A se observó menor precisión diagnóstica en la clasificación.

En la plataforma Gemini el mayor porcentaje de aciertos se observaron con los grados B y C. Pero en el grado A el comportamiento fue similar que ChatGPT. La plataforma Character.ai mostró el porcentaje de acierto más elevado de todas para el diagnóstico del grado C, sin embargo, para los grados A y B su desempeño de clasificación fue muy deficiente.

Tabla 2 Porcentaje de precisión entre el diagnóstico clínico del grado de la periodontitis y el diagnóstico realizado por las distintas plataformas de IA

IA/Grado	Total Dx clínico	Total IA	Dx clínico del grado de periodontitis						
			A		B		C		
			N	%	N	%	N	%	
ChatGPT									
A	39	44	10	25,6%	33	17,6%	1	2,6%	
B	188	150	22	56,4%	119	63,3%	9	23,7%	
C	38	71	7	17,9%	36	19,1%	28	73,7%	
Gemini									
A	39	16	4	10,3%	12	6,4%	0	0,0%	
B	188	166	22	56,4%	129	68,6%	15	39,5%	
C	38	83	13	33,3%	47	25,0%	23	60,5%	
Character.ai									
A	39	2	1	2,6%	1	0,5%	0	0,0%	
B	188	75	16	41,0%	56	29,8%	3	7,9%	

C	38	188	22	56,4%	131	69,7%	35	92,1%
---	----	-----	----	-------	-----	-------	----	--------------

La tabla 3 muestra la precisión diagnóstica de la extensión de la enfermedad periodontal y las plataformas evaluadas. En el caso de ChatGPT y Gemini mostraron valores elevados de precisión diagnóstica en ambas categorías (generalizada o

localizada), que superan el 90% de coincidencias. En el caso de Character.ai mostró mejor desempeño al clasificar los casos de extensión generalizada y un desempeño muy deficiente en el caso de localizada.

Tabla 3 Porcentaje de precisión entre el diagnóstico clínico de la extensión de la periodontitis y el diagnóstico realizado por las distintas plataformas de IA

IA/Extensión	Total Dx clínico	Total IA	Dx clínico de la extensión de la periodontitis			
			Generalizada		Localizada	
			N	%	N	%
ChatGPT						
Generalizada	193	197	192	99,5%	5	6,9%
Localizada	72	68	1	0,5%	67	93,1%
Gemini						
Generalizada	193	199	192	99,5%	7	9,7%
Localizada	72	66	1	0,5%	65	90,3%
Character.ai						
Generalizada	193	229	185	95,9%	44	61,1%
Localizada	72	36	8	4,1%	28	38,9%

Los resultados del Índice Kappa para analizar la coherencia de las clasificaciones y criterios diagnósticos generados por diversas plataformas de IA frente a los protocolos clínico-radiográficos establecidos para la evaluación de la periodontitis mostraron: Para el estadio periodontal, ChatGPT (k = 0,642; p-valor < 0,001) y Gemini (k =

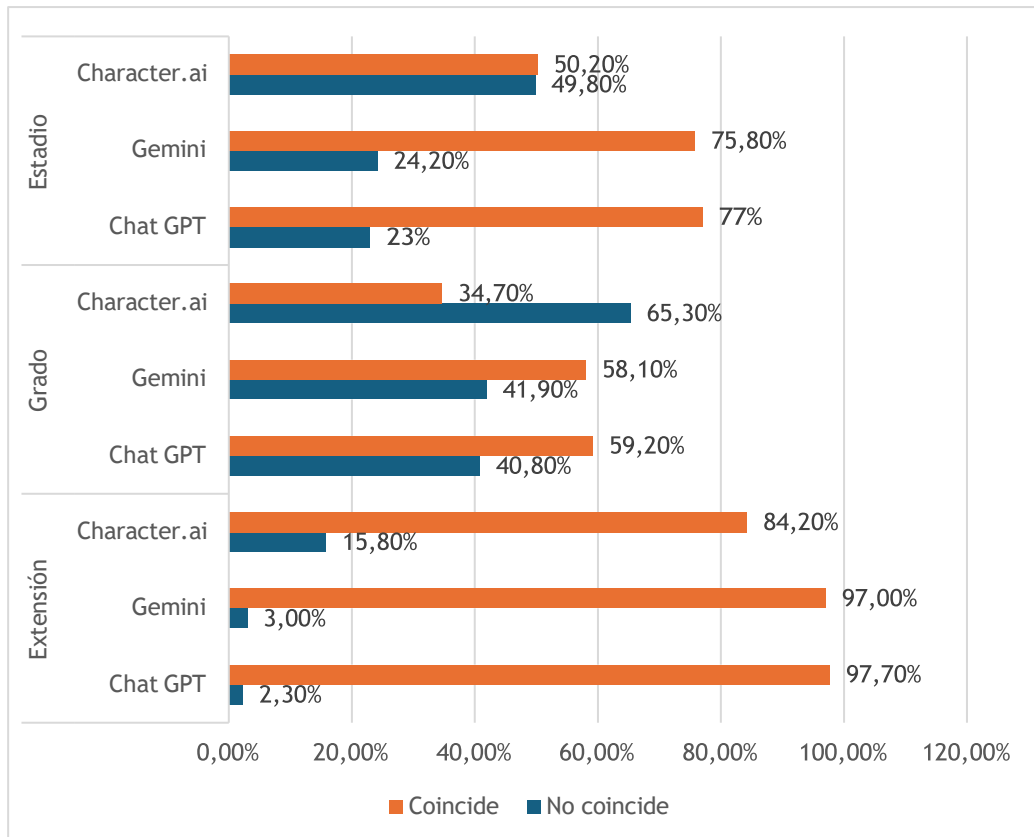
0,639; p-valor < 0,001) evidenciaron una buena concordancia con el diagnóstico clínico. En contraste, Character.ai presentó una coherencia débil (k = 0,271; p-valor < 0,001), evidenciando un menor nivel de acuerdo con la clasificación clínica del estadio.

Para el grado periodontal, ChatGPT mostró una concordancia débil ($k = 0,239$; $p\text{-valor} < 0,001$) con el diagnóstico clínico, Character.ai una coherencia muy débil ($k = 0,063$; $p\text{-valor} < 0,032$). En el caso de Gemini, no fue posible calcular el coeficiente Kappa debido a una distribución marcadamente asimétrica de las categorías. Para la extensión de la periodontitis, ChatGPT ($k = 0,942$; $p\text{-valor} < 0,001$) y Gemini ($k = 0,922$; $p\text{-valor} < 0,01$) mostraron una concordancia excelente con el diagnóstico clínico y, Character.ai ($k =$

$0,412$; $p\text{-valor} < 0,001$) presentó una coherencia moderada, con una menor consistencia en la identificación de la extensión de la enfermedad.

La figura 1 muestra el porcentaje de coincidencias exactas del diagnóstico clínico y las plataformas de IA, donde ChatGPT obtuvo el mayor porcentaje de precisión en las tres dimensiones diagnósticas comparadas. Seguido de la plataforma Gemini y con menor porcentaje de coincidencias Character.ai.

Figura 1 Comparación de la eficacia de las plataformas de IA, en la identificación del estadio, grado y extensión de la enfermedad periodontal



Entre las principales limitaciones y áreas de mejora en las plataformas de inteligencia artificial evaluadas, relacionadas con su desempeño en el diagnóstico periodontal, los resultados mostraron mejores resultados en la identificación de la extensión de la enfermedad, seguida del estadio, y presentando mayores dificultades en el grado periodontal.

También, se observaron diferencias relevantes entre plataformas, lo que evidencia heterogeneidad en su capacidad diagnóstica. Estas limitaciones sugieren la necesidad de optimizar el entrenamiento de las plataformas de IA en variables que requieren integración clínica y pronóstica más compleja, así como mejorar la estandarización de los criterios diagnósticos utilizados.

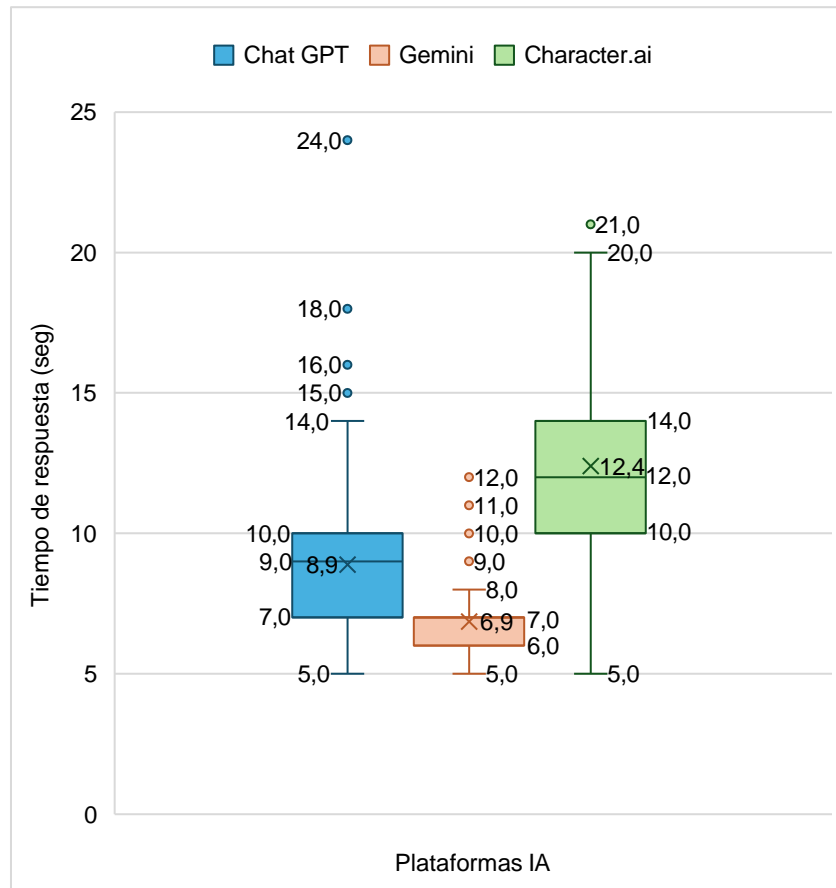
El análisis de la influencia de factores intervinientes sobre el desempeño diagnóstico de las plataformas de IA se evaluaron la calidad de los datos clínicos, la presencia de diabetes, tabaquismo y el tiempo de respuesta. Respecto a la calidad de los datos clínicos, el 100% de

los registros incluidos en la investigación con series radiográficas periapicales con calidad diagnóstica adecuada, sondaje completo y diagnóstico clínico firmado y aceptado. En consecuencia, la calidad de datos no presentó variaciones.

En la investigación se identificaron 15 pacientes con Diabetes que representan una minoría del 6% y con tabaquismo solo 1 paciente que representa el 0,3%. Este bajo reporte de casos no permitió realizar análisis comparativos o inferenciales, de la diabetes y el tabaquismo como factores intervinientes en el desempeño diagnóstico de las plataformas de IA.

En cuanto al tiempo de respuesta se observaron diferencias estadísticamente significativas entre las tres plataformas (valor-p < 0,05). Adicionalmente, el diagrama de caja y bigote de la Figura 2 muestra distribuciones heterogéneas en las tres plataformas. Gemini presentó los tiempos de respuesta más bajos, seguido de ChatGPT, mientras que Character.ai mostró tiempos más prolongados y mayor dispersión.

Figura 2 Comparación del tiempo de respuesta de las plataformas de IA, en la identificación del estadio, grado y extensión de la enfermedad periodontal



DISCUSIÓN

La investigación tuvo como objetivo general evaluar la exactitud y coherencia de las respuestas emitidas por plataformas de inteligencia artificial en comparación con el diagnóstico clínico periodontal en la clínica de periodoncia de la UCSG. Los resultados del estudio evidencian que ChatGPT y Gemini presentan un desempeño diagnóstico superior en la identificación de estadios superiores y la extensión de la

enfermedad periodontal, con mayor concordancia con el diagnóstico clínico y menor tiempo de respuesta en comparación con Character.ai. Y en la clasificación del grado periodontal las tres plataformas evaluadas, mostraron limitaciones especialmente en el grado A y B.

En el presente estudio en la precisión diagnóstica del estadio de la periodontitis al compararlo con el diagnóstico clínico, la plataforma Gemini evidenció mejores

resultados en los estadios III (80,5%), IV (78,7%) y II (74,4%) en comparación con el estadio I (47,4%). La plataforma ChatGPT evidenció mejores resultados en los estadios III (92,9%) y II (77,9%) en comparación con los estadios I (52,6%) y IV (46,8%). Y la plataforma Character.ai tuvo un desempeño más bajo en comparación con ChatGPT y Gemini, mostrando una precisión diagnóstica para el estadio IV (61,7%), III (54,9%), II (39,5%) y I (42,1%).

Estos resultados coinciden parcialmente con la investigación de Tastan et al.¹², quienes utilizó registros digitales de 200 pacientes con periodontitis comparando los diagnósticos de referencias con los reportados por la plataforma ChatGPT, mostrando precisión moderada en la clasificación del estadio (59,5%) y grado (50,5%), pero elevado en el caso de la extensión (84%). Los autores Lee et al.¹⁹ reportaron un porcentaje general de clasificación sin discriminar por estadio, grado y extensión. Ellos determinaron una tasa de precisión de hasta el 89% en correcto diagnóstico de la enfermedad periodontal, lo que demuestra el potencial de enfoques de diagnóstico más matizados y personalizados de estos modelos de IA.

En este mismo contexto Pitchika et al.¹³ en pacientes con diagnóstico de periodontitis, obtuvieron un 84,2% de precisión entre el diagnóstico clínico del profesional y el obtenido por la inteligencia artificial. Revisiones sistemáticas como la de Polizzi et al., y Zhang et al.^{15,16} destacaron que los casos de complejidad clínica acumulada favorecen el reconocimiento del algoritmo de las plataformas de IA para el diagnóstico de la periodontitis, describiendo tasas de precisión entre 70% y 80% en la clasificación de estadios superiores. Este resultado respalda el hallazgo encontrado en la presente investigación donde las tres plataformas mostraron mejor precisión diagnóstica en los estadios III y IV.

Con la investigación se determinó que la precisión diagnóstica disminuyó en la evaluación de estadio I donde las tres plataformas reportaron valores inferiores a 53%, indicando que la clasificación se dificulta en casos de interpretación clínica más contextualizada. De acuerdo con Tokede et al.¹¹ este escenario también ocurre entre profesionales, que tienden a sobre clasificar o subclasificar la periodontitis temprana. Al respecto en la investigación de Tastan et al.¹², el

rendimiento de la plataforma ChatGPT también disminuyó en la evaluación de signos clínicos iniciales poco evidentes.

En el presente estudio en la precisión diagnóstica del grado de la periodontitis al compararlo con el diagnóstico clínico, la plataforma ChatGPT evidenció mejores resultados en los grados B (73,7%) y C (63,3%) en comparación con el grado A (25,6%). La plataforma Gemini evidenció mejores resultados en los grados B (68,6%) y C (60,5%) en comparación con el grado A (10,3%). Y la plataforma Character.ai tuvo un desempeño superior en comparación con ChatGPT y Gemini, en la precisión diagnóstica del grado C (92,1%) pero más deficiente en los grados B (29,8%) y A (2,6%). Estos hallazgos se pueden explicar con lo descrito por Pitchika et al.¹³, quienes mencionaron que el grado es uno de los factores más complejos de la clasificación AAP-EFP 2018, debido a la integración de factores de riesgo, información histórica y velocidad de progresión, lo que dificulta estructurar los datos proporcionados para las plataformas de IA, lo que explica el bajo rendimiento clasificatorio de las plataformas en la presente investigación.

En este mismo contexto, autores como Giannobile y Spartivento et al.^{17,20} recalcan el reto que supone la clasificación del grado de la periodontitis incluso para clínicos con experiencia, debido a la presencia de factores de riesgo.

La plataforma ChatGPT evidenció buen desempeño en el diagnóstico de la extensión con una leve mejora en la generalizada (99,5%) en comparación con la localizada (93,1%). La plataforma Gemini evidenció un desempeño similar a ChatGPT, con mejor precisión en la categoría generalizada (99,5%) en comparación con la categoría localizada (90,3%). Y la plataforma Character.ai su precisión diagnóstica fue más baja que ChatGPT y que Gemini en la extensión generalizada (95,9%) pero en la extensión localizada fue muy deficiente (38,9%).

El mejor desempeño en la precisión de la extensión de la periodontitis en comparación con el estadio y el grado es coherente con lo mencionado por Polizzi et al., quienes reconocen que una extensión generalizada de la enfermedad implica mayor cantidad de piezas

afectadas, casos en donde los algoritmos de las IA tienen mejor precisión diagnóstica debido a un compromiso amplio, homogéneo y una señal clínica más consistente¹⁶.

En este estudio, la coherencia analizada mediante el coeficiente Kappa de Cohen, en relación con el estadio, ChatGPT ($k = 0,642$; $p\text{-valor} < 0,001$) y Gemini ($k = 0,639$; $p\text{-valor} < 0,001$) obtuvieron un desempeño superior en comparación con Character.ai ($k = 0,271$; $p\text{-valor} < 0,001$). Para el grado, los valores fueron reducidos, evidenciando índice bajo en ChatGPT ($k = 0,239$; $p\text{-valor} < 0,001$) y mínimo en Character.ai ($k = 0,063$; $p\text{-valor} < 0,032$); en Gemini no se estimó el coeficiente debido al marcado desequilibrio en la distribución de las categorías. En cuanto a la extensión de la periodontitis, ChatGPT ($k = 0,942$; $p\text{-valor} < 0,001$) y Gemini ($k = 0,922$; $p\text{-valor} < 0,01$) alcanzaron niveles de concordancia muy altos respecto al diagnóstico clínico, mientras que Character.ai ($k = 0,412$; $p\text{-valor} < 0,001$) mostró una coherencia moderada, esta variable presentó coeficientes Kappa elevados en todas las IA. Estos resultados coinciden con los valores

kappa de Cohen obtenidos en la investigación de Tastan et al.¹² donde también reportaron índices kappa bajos, con concordancia moderada en el estadio ($k = 0,447$) muy débil para el grado ($k = 0,284$) y de moderada alta para la extensión ($k = 0,652$).

En el caso del estadio el resultado se puede explicar según lo descrito por Gilson et al.³, quienes sugieren que modelos de lenguaje a gran escala como ChatGPT y Gemini entrenados con literatura biomédica reproducen diagnósticos más consistentes cuando se les proporcionan reglas adecuadas. Al respecto, Camlet et al.² señalaron que la coherencia en el criterio diagnóstico de las IA dependen de su capacidad para internalizar marcos clasificatorios formales como la clasificación AAP-EFP 2018.

En cuanto a los mejores resultados para el índice kappa en la extensión de la enfermedad, Akila et al.²¹ señalan que cuando el problema clínico se define en términos de patrones extensos o dicotómicos los algoritmos de las IA muestran un mejor rendimiento.

Al respecto Xu et al.²² indican que ChatGPT y Gemini poseen un mayor entrenamiento en clasificaciones clínicas estandarizadas y una mejor capacidad para integrar criterios de severidad periodontal. Esto explica la mayor eficacia observada en ambas plataformas, mientras que la eficacia limitada de Character.ai podría relacionarse con una menor especialización clínica del algoritmo.

Las principales limitaciones observadas en el desempeño del diagnóstico de las diferentes IA son comprensible dada la complejidad conceptual de cada dimensión que conforma el diagnóstico de periodontitis. Varios autores coinciden en que la extensión de la enfermedad representa una categoría más accesible para los sistemas de IA^{3,20,21,22}. El estadio periodontal permite a las plataforma diagnosticarlo con coherencia adecuada debido a que se apoya en indicadores acumulativos de severidad^{13,14,15,16}. Y el grado es el parámetro clínico más desafiante incluso para especialistas, ya que considera estimaciones de progresión temporal, factores de riesgo modificadores que dificultan su diagnóstico por sistemas

automatizados^{2,17}. En este contexto, las áreas de mejora deben orientarse hacia el fortalecimiento de modelos capaces de integrar variables clínicas complejas y estandarizar criterios diagnósticos avanzados.

En el presente estudio, el tiempo de respuesta evidenció diferencias estadísticamente significativas entre las tres plataformas (Valor-p < 0,05). El menor tiempo de respuesta lo presentó Gemini con 6,9 segundos, seguido de ChatGPT con 8,9 segundos y Character.ai reportó el mayor tiempo de respuesta con 12,4 segundos en promedio. Según Akila et al.²¹ desde una perspectiva práctica, tiempos más breves de respuesta favorecen a la retroalimentación inmediata para la toma de decisiones, lo que permite integrar las IA como herramienta de apoyo en evaluación diagnóstica. En este escenario la plataforma Gemini se perfila como la plataforma con tiempos de respuestas más breves en comparación con las otras dos IA evaluadas en este estudio.

De acuerdo con Xu et al.²² la optimización computacional, la

arquitectura del modelo y el volumen del procesamiento influyen de manera directa en la latencia de respuesta de los algoritmos de IA, impactando en su aplicabilidad en entornos clínicos. Esto respalda la diferencia significativa encontrada en los tiempos de respuestas, debido a que como ya se mencionó las plataformas como Gemini y ChatGPT poseen un mayor entrenamiento en clasificaciones clínicas estandarizadas y una mejor capacidad para integrar criterios clínicos.

La investigación demostró que Gemini y ChatGPT en comparación con Character.ai demostraron mejor desempeño en cuanto a precisión diagnóstica, coherencia y tiempo de respuesta. En contraste, de acuerdo con Spartivento et al.²⁰, las plataformas de IA son útiles como herramienta de apoyo en la caracterización global de la enfermedad, pero la evaluación detallada de la extensión sigue requiriendo una exploración clínica exhaustiva y una correcta interpretación de los datos periodontales.

Conclusiones

Los resultados del estudio evidencian que las plataformas ChatGPT y Gemini presentan un desempeño diagnóstico superior en la identificación del estadio y la extensión de la enfermedad, mostrando una mayor concordancia en el diagnóstico, en comparación con Character.ai. No obstante, la clasificación del grado fue deficiente en las tres plataformas evaluadas, lo que sugiere limitaciones relevantes en esta dimensión diagnóstica.

La calidad de los datos proporcionados por las historias clínicas influye directamente en los resultados obtenidos, ya que las plataformas de IA responden de forma más eficiente cuando los datos de entrada son precisos. Sin embargo, datos como el tabaquismo, el cual no se encontró como un apartado dentro de todas las historias clínicas revisadas, no fue un dato relevante para la clasificación de los grados de la enfermedad.

Aunque el tiempo de respuesta de las plataformas presentó diferencias significativas, la velocidad de respuesta no se asocia directamente con mayor precisión en diagnóstico obtenido por las plataformas IA.

Por lo tanto, las plataformas de IA pueden considerarse como una herramienta complementaria para el diagnóstico de la periodontitis, pese a lo expuesto, no reemplaza el criterio profesional dentro de la práctica clínica.

Recomendaciones

Para futuras investigaciones, se sugiere incluir a los pacientes en la investigación, para obtener datos acerca del consumo de tabaco y la inspección clínica debida para así tener mayor precisión de los datos que vayan a ser ingresados a las plataformas.

Referencias

1. Ruiz RB, Velásquez JD. Inteligencia artificial al servicio de la salud del futuro. *Rev Med Clin Condes* [Internet]. el 1 de enero de 2022 [citado el 4 de febrero de 2026];34(1):84–91. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-inteligencia-artificial-al-servicio-salud-S0716864023000032>
2. Camlet A, Kusiak A, Świetlik D. Application of Conversational AI Models in Decision Making for Clinical Periodontology: Analysis and Predictive Modeling. *AI* [Internet]. el 1 de enero de 2025 [citado el 10 de febrero de 2026];6(1). Disponible en: <https://www.mdpi.com/2673-2688/6/1/3>
3. Gilson A, Safranek CW, Huang T, Socrates V, Chi L, Taylor RA, et al. How Does ChatGPT Perform on the United States Medical Licensing Examination (USMLE)? The Implications of Large Language Models for Medical Education and Knowledge Assessment. *JMIR Medical Education* [Internet]. el 8 de febrero de 2023 [citado el 11 de noviembre de 2025];9(1):e45312. Disponible en: <https://mededu.jmir.org/2023/1/e45312>
4. Dhingra K. Artificial intelligence in dentistry: current state and future directions. *Bulletin* [Internet]. noviembre de 2023 [citado el 11 de noviembre de 2025];105(8):380–3. Disponible en: <https://publishing.rcseng.ac.uk/doi/10.1308/rcsbull.2023.132>
5. La OMS destaca que el descuido de la salud bucodental afecta a casi la mitad de la población mundial [Internet]. [citado el 11 de noviembre de 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/18-11-2022-who-highlights-oral-health-neglect-affecting-nearly-half-of-the-world-s-population>
6. Nazir M, Al-Ansari A, Al-Khalifa K, Alhareky M, Gaffar B, Almas K. Global Prevalence of Periodontal Disease and Lack of Its Surveillance. *The Scientific World Journal* [Internet]. 2020 [citado el 11 de noviembre de 2025];2020(1):2146160. Disponible en:

- <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1155/2020/2146160>
7. Villoria GEM, Fischer RG, Tinoco EMB, Meyle J, Loos BG. Periodontal disease: A systemic condition. *Periodontology 2000* [Internet]. 2024 [citado el 13 de febrero de 2026];96(1):7–19. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/prd.12616>
 8. on behalf of the British Society of Periodontology, Dietrich T, Ower P, Tank M, West NX, Walter C, et al. Periodontal diagnosis in the context of the 2017 classification system of periodontal diseases and conditions – implementation in clinical practice. *Br Dent J* [Internet]. enero de 2019 [citado el 13 de febrero de 2026];226(1):16–22. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/sj.bdj.2019.3>
 9. González KLC, Almaraz FS, Palma LES. Prevalencia de enfermedad periodontal, maloclusión y necrosis pulpar en la comunidad Nueva Vida, Guayaquil, Ecuador. *Revista Multidisciplinaria Investigación Contemporánea* [Internet]. el 1 de enero de 2025 [citado el 9 de febrero de 2026];3(1):1–16. Disponible en: <https://revmic.com/index.php/IC/article/view/79>
 10. Michel-Crosato E, Raggio DP, Coloma-Valverde AN de J, Lopez EF, Alvarez-Velasco PL, Medina MV, et al. Oral health of 12-year-old children in Quito, Ecuador: a population-based epidemiological survey. *BMC Oral Health* [Internet]. el 14 de agosto de 2019 [citado el 11 de noviembre de 2025];19(1):184. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12903-019-0863-9>
 11. Tokede B, Yansane A, Brandon R, Lin GH, Lee CT, White J, et al. The burden of diagnostic error in dentistry: A study on periodontal disease misclassification. *Journal of Dentistry* [Internet]. el 1 de septiembre de 2024 [citado el 11 de noviembre de 2025];148:105221. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300571224003907>
 12. Tastan Eroglu Z, Babayigit O, Ozkan Sen D, Ucan Yarkac F. Performance of ChatGPT in classifying periodontitis according to the 2018 classification of periodontal diseases. *Clin Oral Investig.* el 29 de junio de 2024;28(7):407.
 13. Pitchika V, Büttner M, Schwendicke F. Artificial intelligence and personalized diagnostics in periodontology: A narrative review. *Periodontology 2000* [Internet]. 2024 [citado el 11 de noviembre de 2025];95(1):220–31. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/prd.12586>
 14. Ferrara E, Rapone B, D’Albenzio A. Applications of deep learning in periodontal disease diagnosis and management: a systematic review and critical appraisal. *Journal of Medical Artificial Intelligence* [Internet]. el 30 de septiembre de 2025 [citado el 11 de noviembre de 2025];8(0). Disponible en: <https://jmai.amegroups.org/article/view/9510>

15. Zhang J, Deng S, Zou T, Jin Z, Jiang S. Artificial intelligence models for periodontitis classification: A systematic review. *Journal of Dentistry* [Internet]. el 1 de mayo de 2025 [citado el 11 de noviembre de 2025];156:105690. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300571225001356>
16. Polizzi A, Quinzi V, Lo Giudice A, Marzo G, Leonardi R, Isola G. Accuracy of Artificial Intelligence Models in the Prediction of Periodontitis: A Systematic Review. *JDR Clin Trans Res*. octubre de 2024;9(4):312–24.
17. Giannobile WV. Artificial Intelligence in Periodontology: The Past, the Present, the Future. *J Periodontal Res*. mayo de 2025;60(5):395–7.
18. Vedula J, Kakani TA, Gupta R, Mohammed M, Hudani K, Logeshwaran J. Optimizing Disease Diagnosis and Treatment Through AI and Deep Learning Algorithms. En: 2025 6th International Conference on Intelligent Communication Technologies and Virtual Mobile Networks (ICICV) [Internet]. 2025 [citado el 9 de febrero de 2026]. p. 98–102. Disponible en: <https://ieeexplore.ieee.org/document/11085913>
19. Lee JH, Kim DH, Jeong SN, Choi SH. Diagnosis and prediction of periodontally compromised teeth using a deep learning-based convolutional neural network algorithm. *J Periodontal Implant Sci*. abril de 2018;48(2):114–23.
20. Spartivento G, Benfante V, Ali M, Yezzi A, Di Raimondo D, Tuttolomondo A, et al. Revolutionizing Periodontal Care: The Role of Artificial Intelligence in Diagnosis, Treatment, and Prognosis. *Applied Sciences* [Internet]. enero de 2025 [citado el 11 de noviembre de 2025];15(6):3295. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2076-3417/15/6/3295>
21. Akila K, Gopinathan R, Arunkumar J, Malar BSB. The Role of Artificial Intelligence in Modern Healthcare: Advances, Challenges, and Future Prospects. *European Journal of Cardiovascular Medicine* [Internet]. el 19 de abril de 2025 [citado el 11 de noviembre de 2025];15:615–24. Disponible en: <https://www.healthcare-bulletin.co.uk/article/the-role-of-artificial-intelligence-in-modern-healthcare-advances-challenges-and-future-prospects-3187/>
22. Xu N, Yang D, Arikawa K, Bai C. Application of artificial intelligence in modern medicine. *Clinical eHealth* [Internet]. el 1 de diciembre de 2023 [citado el 11 de noviembre de 2025];6:130–7. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2588914123000229>

ANEXOS

FICHA DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Proyecto: *Exactitud y coherencia de plataformas de inteligencia artificial vs diagnóstico clínico periodontal – UCSG*

Investigador: _____ Fecha: ___ / ___ / 202__
 Código del caso: _____ #HC: _____ Semestre: _____

Dato clínico	Sí	No
Serie periapical completa		
Sondaje periodontal completo		
Diagnóstico firmado y aceptado		

Condición		Si	No
Diabetes	<7% HbA1c		
	≥7% HbA1c		
Hábito de cigarrillo	<10 cigarrillos diarios		
	≥10 cigarrillos diarios		

Variable (interviniente)	
Profundidad de sondaje (PPD)	_____ mm
Nivel de inserción clínica (CAL)	_____ mm
Sangrado al sondaje (BOP)	Sí__ No__ % sitios afectados: _____
Dientes perdido	Si__ No__

Diagnóstico clínico	Clasificación
Estadio	I__ II__ III__ IV__
Grado	A__ B__ C__
Extensión	Localizada__ Generalizada__

FICHA DE INGRESO A PLATAFORMA IA



Periodontograma Fecha: 03/06/2024

Apellido del paciente: Reyes Palma Nombre: Ruth Catalina Fecha de nacimiento: _____

Examen Inicial Reevaluación

Clinica: Ordimer Alvarado

	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
Wohlfarth	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Índice de placa	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Grado de sangrado	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Margen Gingival	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Profundidad de Sondaje	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Placa	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Sangrado al sondaje	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Defecto de Furca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Índice de movilidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wohlfarth	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Prof. de salud periodontal maxila = 3.7mm. Mandibular = 4.0mm. Índice de Placa = 67.18%.

Defecto de Furca: Sangrado al sondaje: Margen Gingival: Profundidad de Sondaje: Placa: Sangrado al sondaje: Defecto de Furca: Índice de movilidad: Wohlfarth:

18 17 16 15 14 13 12 11 21 22 23 24 25 26 27 28

Wohlfarth

Palatino

Índice de placa

Grado de sangrado

Margen Gingival

Profundidad de Sondaje

Placa

Sangrado al sondaje

Defecto de Furca

Índice de movilidad

Wohlfarth

18 17 16 15 14 13 12 11 21 22 23 24 25 26 27 28

Wohlfarth

Índice de placa

Grado de sangrado

Margen Gingival

Profundidad de Sondaje

Placa

Sangrado al sondaje

Defecto de Furca

Índice de movilidad

Wohlfarth

18 17 16 15 14 13 12 11 21 22 23 24 25 26 27 28

Wohlfarth



"Paciente de género femenino, de 33 años de edad. Presenta 32 dientes en boca y nivel índice de placa inicial de 67,18 %. Se identifican 79 sitios sangrantes y una profundidad de sondaje máxima de 4 mm, además de un NIC de 3mm, Y presenta márgenes negativos de -1 y -2 en algunos dientes." Cual es el estadio, grado y extensión de periodontitis según la clasificación del 2018?"



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Sotomayor Badillo, Sofía Mercedes** con C.C: # **0953259785** autor/a del trabajo de titulación: **Exactitud y coherencia de plataformas de inteligencia artificial vs diagnóstico clínico periodontal. Clínica de periodoncia de la UCSG**, previo a la obtención del título de **Odontóloga** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 25 de febrero de 2026

f. _____

Sotomayor Badillo, Sofía Mercedes

C.C: **0953259785**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA			
FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN			
TEMA Y SUBTEMA:	Exactitud y coherencia de plataformas de inteligencia artificial vs diagnóstico clínico periodontal. Clínica de periodoncia de la UCSG		
AUTOR(ES)	Sofia Mercedes Sotomayor Badillo		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Santiago Andrés López Jurado		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias de la salud		
CARRERA:	Odontología		
TITULO OBTENIDO:	Odontólogo		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	25 de febrero del 2026	No. DE PÁGINAS:	22
ÁREAS TEMÁTICAS:	Inteligencia Artificial, Periodontitis, Clasificación, Diagnóstico, redes neuronales profundas		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Inteligencia Artificial, Periodontitis, Clasificación, Diagnóstico, redes neuronales profundas		
RESUMEN/ABSTRACT: Introducción: La inteligencia artificial (IA) ha tomado un rol significativo dentro del área de la salud debido a la facilitación en la automatización de información y el procesamiento masivo de datos. En odontología, su implementación ha generado interrogantes sobre qué tan capaces son estas plataformas en el diagnóstico periodontal, considerando que la periodontitis constituye un problema de salud pública de alta prevalencia y que un tercio de los casos pueden clasificarse erróneamente. Objetivo: Evaluar la exactitud y coherencia de las respuestas emitidas por plataformas de inteligencia artificial en comparación con el diagnóstico clínico periodontal. Materiales y métodos: Se realizó un estudio cuantitativo, transversal comparativo, con una muestra de 265 historias clínicas seleccionadas mediante muestreo no probabilístico por conveniencia. Se evaluaron las plataformas ChatGPT, Gemini y Character.ai, comparando estadio, grado y extensión según la clasificación AAP-EFP 2018. Los datos fueron analizados mediante tablas de contingencia y coeficiente de concordancia Kappa. Resultados: ChatGPT y Gemini presentaron mayor precisión y concordancia en la identificación del estadio y la extensión de la enfermedad periodontal. La clasificación del grado mostró un desempeño deficiente en las tres plataformas evaluadas. Character.ai evidenció menor coherencia en comparación con las otras plataformas. Conclusiones: Las plataformas de IA pueden considerarse una herramienta complementaria para el diagnóstico de la periodontitis; sin embargo, no reemplazan el criterio profesional dentro de la práctica clínica.			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTORES:	Teléfono: 0987214548	E-mail: sofia.sotomayor@cu.ucsg.edu.ec	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Estefanía del Rocío Ocampo Poma		
	Teléfono: 0996757081		
	E-mail: estefania.ocampo@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			