



**Universidad
Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE ODONTOLOGÍA**

Tesis

Percepción y actitud sobre inteligencia artificial aplicada en odontología en
estudiantes de odontología en una universidad privada, Lima 2024

**Para optar el Título Profesional de
Cirujano Dentista**

Presentado por:

Autora: Rayme Chacña, Deysy Victoria


Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-5267-7201>

Asesora: Mg. Llerena Meza de Pastor, Verónica

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9146-0931>

Lima – Perú

2025

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

Yo, Deysy Victoria Rayme Chacña..... egresado de la Facultad de Ciencias de la salud y Escuela Académica Profesional de Odontología de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación “.....PERCEPCIÓN Y ACTITUD SOBRE INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADA EN ODONTOLOGÍA EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA EN UNA UNIVERSIDAD PRIVADA, LIMA 2024.....” Asesorado por el docente: Verónica Janice Llerena Meza de Pastor.....DNI72555252.....ORCID 0009-0009-5267-7201. tiene un índice de similitud de (7) % con código oid: 14912:428363293 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....
 Firma de autor 1

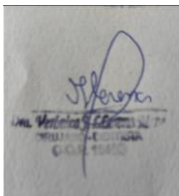
Deysy Victoria Rayme Chacña

DNI: 72555252.

.....
 Firma de autor 2

Nombres y apellidos del Egresado

DNI:



.....
 Firma

Nombres y apellidos del Asesor

Verónica Janice Llerena Meza de Pastor

DNI:09920986.....

Lima, 12 ...de febrero... de 2025.....

Dedicatoria

Dedico esta tesis con mucho cariño a mis padres y familia, que siempre están cerca de mí dándome aliento y soporte en mis emprendimientos a realizar. Por su desinteresado esfuerzo que siempre han tenido conmigo a lo largo de mi vida, gracias por todo lo que me brindan.

Agradecimiento

Agradezco ante todo a Dios por guiar mis pasos día a día, a mis padres por darme la confianza de seguir teniendo deseos de superación. A la Dra. Verónica Llerena, por su apoyo constante y su asesoría durante el desarrollo de esta tesis y a todas las personas que de alguna u otra manera me guiaron y contribuyeron con mi formación universitaria.

ÍNDICE

Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento.....	iv
ÍNDICE.....	v
ÍNDICE DE TABLAS.....	xiii
INDICE DE GRÁFICOS.....	ix
RESUMEN.....	x
ABSTRACT.....	xi
INTRODUCCIÓN.....	xii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	13
1.1. Planteamiento del problema.....	13
1.2 Formulación del problema.....	15
1.2.1 Problema general.....	15
1.2.2 Problema específicos.....	15
1.3 Objetivos de la investigación.....	15
1.3.1 Objetivo General.....	15
1.3.2 Objetivos específicos.....	15
1.4 Justificación de la investigación.....	16
1.4.1 Teórica.....	16
1.4.2 Metodológica.....	16
1.4.3 Práctica.....	17
1.5 Limitaciones de la investigación.....	17
1.5.1 Temporal:.....	17
1.5.2 Espacial:.....	18
1.5.3 Población o unidad de análisis:.....	18
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO... ..	19
2.1 Antecedentes de la investigación.....	19
2.2 Bases teóricas.....	24
2.3. Formulación de hipótesis.....	30
2.3.1. Hipótesis general.....	30

2.3.2. Hipótesis específicas	30
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	31
3.1. Método de investigación.....	31
3.2. Enfoque investigativo:	31
3.3. Tipo de investigación:	31
3.4. Diseño de la investigación:	32
3.5. Población, muestra y muestreo	32
3.5.1 Población	32
3.5.2 Muestra	32
3.5.3 Muestreo	33
3.6. Variables y operacionalización.....	34
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	36
3.7.1. Técnica	36
3.7.2. Descripción de instrumentos	36
3.7.3. Validación	36
3.7.4. Confiabilidad	37
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos	39
3.9. Aspectos éticos	39
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS ...	41
4.1. Resultados.....	41
4.1.4 Discusión de resultados	47
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	51
5.1. Conclusiones.....	51
5.2 Recomendaciones	52
REFERENCIAS.....	53
ANEXOS	57
Anexo 1: Matriz de Consistencia.....	58
Anexo 2: Instrumentos.....	60
Anexo 3: Validación de instrumento.....	62

Anexo 3: Consentimiento informado.....	65
Anexo 4: Fotos.....	67
Anexo 5: Constancia de aprobación del Comité de Ética.....	69
<u>Anexo 6: Constancia de aprobación del asesor.....</u>	<u>70</u>
Anexo 7: Constancia de Turnitin.....	71
Anexo 8: Base de datos.....	72

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Percepción y actitud sobre inteligencia artificial aplicada en odontología en estudiantes de odontología en una universidad privada, Lima 2024	41
Tabla 2. Percepción sobre inteligencia artificial en odontología según la práctica clínica en estudiantes de odontología	42
Tabla 3. Percepción sobre inteligencia artificial en odontología según la educación odontológica en estudiantes de odontología	43
Tabla 4. Actitud hacia la inteligencia artificial según la incorporación de la IA en estudiantes de odontología	44
Tabla 5. Percepción sobre inteligencia artificial según género y ciclo académico	45
Tabla 6. Actitud hacia la inteligencia artificial según género y ciclo académico	46

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Figura 1. Gráfico de la percepción y actitud sobre inteligencia artificial aplicada en odontología en estudiantes de odontología en una universidad privada, Lima 2024.	41
Figura 2. Gráfico de columnas de la percepción sobre inteligencia artificial en odontología según la práctica clínica en estudiantes de odontología.	42
Figura 3. Gráfico de columnas de la percepción sobre inteligencia artificial en odontología según la educación odontológica en estudiantes de odontología.	43
Figura 4. Gráfico de columnas de la actitud hacia la inteligencia artificial según la incorporación de la IA en estudiantes de odontología.	44
Figura 5. Gráfico de columnas de la percepción sobre inteligencia artificial según género y ciclo académico	45
Figura 6. Gráfico de columnas de la actitud hacia la inteligencia artificial según género y ciclo académico	46

RESUMEN

La investigación desarrollada tuvo como objetivo: Determinar la percepción y actitud sobre inteligencia artificial aplicada en odontología en estudiantes de odontología en una universidad privada, Lima 2024. Metodología: Enfoque cuantitativo, investigación básica, y diseño no experimental de corte transversal. La población se conformó de 215 estudiantes de odontología y con una muestra de 140 estudiantes del 9no y 10mo ciclo académico, siendo la técnica de recojo de datos la encuesta que consistió en un cuestionario que contenía 15 preguntas, siendo los ítems 3, 4, 5, 6, 7, 11, 12, 13, 14 y 15 sobre la IA en la clínica y las preguntas 8 y 9 sobre IA en la educación metodológica, la actitud sobre la IA correspondió a las preguntas 1, 2 y 10. El instrumento fue revalidado por tres docentes de la universidad, dándole el criterio de aplicabilidad. En el estudio realizado por el autor del instrumento se obtuvo un coeficiente Alfa de 0,918. Resultados: Los valores de la percepción sobre la inteligencia artificial que predominaron fue buena en un 74.3% (N=104) seguido de regular con un 18.6% (N= 26), y acerca de la actitud sobre la inteligencia artificial fueron positiva en un 75.7% (N=106) y neutra con un 17.1% (N=24). Conclusión: La percepción y actitud sobre la IA fue buena siendo la percepción un 74.3% (N=104), y la actitud un 75.7% (N= 106).

Palabras clave: Inteligencia artificial, actitudes, percepciones, odontología, estudiantes de odontología.

ABSTRACT

The research developed had the objective: To determine the perception and attitude about artificial intelligence applied to dentistry in dental students at a private university, Lima 2024. Methodology: Quantitative approach, basic research, and non-experimental cross-sectional design. The population consisted of 215 dental students and a sample of 140 students from of the 9th and 10th academic cycle, the data collection technique being the survey that consisted of a questionnaire containing 15 questions, being items 3, 4, 5, 6, 7, 11, 12, 13, 14 and 15 on AI in the clinic and questions 8 and 9 on AI in methodological education, the attitude towards AI corresponded to questions 1, 2 and 10. The instrument was revalidated by three professors from the university, giving it the applicability criterion. In the study conducted by the instrument's author, an alpha coefficient of 0.918 was obtained. Results: The predominant perceptions of artificial intelligence were good at 74.3% (N=104), followed by average at 18.6% (N=26). The attitudes toward artificial intelligence were positive at 75.7% (N=106) and neutral at 17.1% (N=24). Conclusion: The perceptions and attitudes toward AI were good, with perceptions at 74.3% (N=104) and attitudes at 75.7% (N=106).

Keywords: Artificial intelligence, attitudes, perceptions, dentistry, dental students.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de la Inteligencia Artificial (IA) se consolida como uno de los últimos avances de la ciencia, y que apunta a dar solución a diversidad de problemáticas empleando una amplitud de conocimiento sobre tecnología en diversas áreas. Resultando su eficiencia por el aprendizaje automático, que conduce a desarrollos de softwares autónomamente organizando y presentando información consolidadas. Considerando un aprendizaje profundo donde permite que se actualice incluyendo algoritmos que den un aprendizaje autónomo y dando solución para reconocer imágenes, voces y perfiles.

En el área de la salud va incorporando variados cambios para fines investigativos, aumento de producción científica. Al mismo tiempo que cuando interacciona la IA con la odontología puede dar se fundamentó para que se maneje de mejor forma el campo clínico, apoyado en la tecnología obteniendo diagnósticos más precisos y un plan de tratamiento más eficiente.

En este estudio se abordará acerca de la percepción y actitud que poseen los estudiantes de odontología sobre la IA, siendo los capítulos abordados:

El capítulo I planteamiento del problema donde se enfoque las características de las variables su estado actual y datos de los mismos. El capítulo II marco teórico donde se postulan los antecedentes del estudio que abordan temas similares y las bases teóricas que fundamentan con teorías y conceptos actuales del tema que se aborda. El capítulo III la metodología plasmada para desarrollar de forma coherente y abordando un diseño metodológico para analizar la población, técnica de recojo de datos, instrumento y confiabilidad del mismo. El capítulo III Los resultados que muestras lo obtenido luego de un proceso minucioso de análisis y procedimiento estadístico acorde. El capítulo IV Las conclusiones y recomendaciones para dar el aporte necesario sobre lo más relevante del estudio y su mejora en próximos trabajos.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

Las mejoras y avances de la tecnología ligada a la información con el uso de computadoras han ido produciendo cambios relevantes en los temas asociados a la salud en general. El concepto de Inteligencia Artificial (IA) fue introducido por vez primera por John McCarthy quien hacía alusión a la construcción de maquinaria con la capacidad de ejecutar labores llevada a cabo por las personas (1,2).

De manera que la IA está ligada al análisis de la computadora para tener la capacidad de actuar y razonar organizando y convirtiendo los datos existentes en el conocimiento necesario (2).

Incluso ha surgido la interrogante si es posible que la IA pueda superar al hombre al tener mayor precisión y confiabilidad que posee alimentación de fuentes mecánicas y también humanas siendo así un sistema de gestión bastante exacto (2,3).

De esa manera la IA va a significar el empleo de algoritmos los cuales replican el contexto del cerebro del hombre y ejecutan funciones de forma más sencilla que para el hombre requeriría mayor esfuerzo. A través de los años se han dado tres formas de presentación para la IA, el aprendizaje automático, aprendizaje profundo y redes neuronales convencionales. Las cuales evolucionaron y se han aplicado al análisis de datos complejos de diversas fuentes (3).

A nivel nacional, el empleo de la IA ha significado que a nivel de dos grupos, de la economía y de un área académica, a nivel estatal la iniciativa por la incorporación ha resultado escasa sabiendo que el sector empresarial privado posee mayor empleo de tecnología y con el logro de resultados más eficientes que se proponen (4).

Con ello se ha dado la creación del documento sobre la estrategia nacional de IA en la cual grupos de investigadores han determinado que se ha notado un incremento inmenso para

uso de publicaciones científicas en el área de la salud (4,5).

Dentro del proceso clínico odontológico es posible la utilización de la IA para terminar de dar una evaluación del pronóstico del paciente (5).

Enfermedades prevalentes como la caries dental, la enfermedad periodontal, pueden abordarse para ser diagnosticadas u otras como predecir el nivel de dificultad que existe en determinadas cirugías con considerable dificultad (6).

En el campo odontológico se puede realizar acciones de forma rápida, a través de decisiones racionales estandarizaciones de variados procedimientos (6,7).

Sobre las decisiones de los pacientes se pretende sea más personalizado con mayor comodidad. La IA y su implementación se comenzó a darse en programas de colegio, siendo posible que estudiantes de odontología y los dentistas experimentados se conviertan en usuarios de IA en los próximos años (7).

El adecuado desarrollo se puede garantizar con algunas encuestas que analicen las percepciones y actitudes de todas las generaciones de dentistas. De esa manera se identifica a los alumnos, con un conocimiento teórico, y los odontólogos, ya con un tiempo considerable de ejercicio profesional concuerdan o discrepan en sus puntos de vista sobre la IA en odontología (8).

Aún se encuentra en sus inicios la IA en odontología, siendo útil para los registros, seleccionar colores, diseñar prótesis y demás. Hay probabilidad que a futuro cuando se realicen trabajos en pacientes pueden hacer con alta precisión (9).

Hoy en día, el aprendizaje automático ha hecho posible que una computadora clasifique o prediga un resultado a partir de una extensa base de datos (9,10).

Gracias a la evolución de la IA, el análisis de Big data es posible. Y proporciona información confiable y mejora el proceso de toma de decisiones (10).

Dentro de este contexto se quiere conocer acerca de la percepción y actitud que tienen los estudiantes de odontología sobre la IA aplica en odontología de la UPNW.

Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cuál es la percepción y actitud sobre inteligencia artificial aplicada en odontología en estudiantes de odontología en una universidad privada, Lima 2024?

1.2.2 Problema específicos

- 1.- ¿Cuál es la percepción sobre inteligencia artificial en odontología según la práctica clínica en estudiantes de odontología?
- 2.- ¿Cuál es la percepción sobre inteligencia artificial en odontología según la educación odontológica en estudiantes de odontología?
- 3.- ¿Cuál es la actitud hacia la inteligencia artificial según la incorporación de la IA en estudiantes de odontología?
- 4.- ¿Cuál es la percepción sobre inteligencia artificial según género y ciclo académico?
- 5.- ¿Cuál es la actitud hacia la inteligencia artificial según género y ciclo académico?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo General

Determinar la percepción y actitud sobre inteligencia artificial aplicada en odontología en estudiantes de odontología en una universidad privada, Lima 2024

1.3.2 Objetivo Específicos

- 1.- Determinar la percepción sobre inteligencia artificial en odontología según la práctica clínica en estudiantes de odontología
- 2.- Determinar la percepción sobre inteligencia artificial en odontología según la educación odontológica en estudiantes de odontología

- 3.- Determinar la actitud hacia la inteligencia artificial según la incorporación de la IA en estudiantes de odontología
- 4.- Determinar la percepción sobre inteligencia artificial según género y ciclo académico
- 5.- Determinar la actitud hacia la inteligencia artificial según género y ciclo académico

1.4 Justificación de la investigación

1.4.1 Teórica

Es de vital importancia haber realizado una evaluación de la percepción y actitud en los estudiantes respecto a la utilización de la inteligencia artificial en el área de estomatología, ya que resulta una visión de los futuros profesionales como están preparados e informados sobre cómo el afrontamiento acerca de este nuevo cambio tecnológico. Los resultados proporcionados por el estudio presente pueden emplearse en el futuro para guiar nuevos trabajos donde puedan involucrarse acerca de la IA donde se involucre las ciencias de la salud. De manera que los resultados hallados en este estudio sirven para planteamiento de nuevas hipótesis o posibilidades de enfoque abordando de manera más analítica y profunda el estudio para mayor comprensión del mismo y aporte a la bibliografía existente sobre el tema.

1.4.2 Metodológica

La metodología se encontró alineada con criterios de rigurosidad que no contemplaron sesgos posibles que no aportaron a obtener resultados fiables y seguros que respondieron a los objetivos del trabajo. En eses sentido el estudio buscó ser de fácil entendimiento para poder ser aprovechado por otros investigadores como una guía en próximos trabajos similares sobre el tema abordado, contando con un instrumento fiable, seguro y validado que respondió a la exigencia requerida.

1.4.3 Práctica

Fue de vital importancia la realización una evaluación de la percepción y actitud en los estudiantes respecto a la utilización del empleo de la inteligencia artificial en estomatología, uso de la IA en odontología, ya que en este grupo de próximos profesionales con la preparación e información pudieron tener un mejor afrontamiento sobre diversas especialidades de estomatología. Los resultados proporcionados por la investigación pueden utilizarse en el futuro para guiar nuevos estudios que involucren la IA y la odontología, para perfeccionar procesos y exámenes de manera que se brinde mayor exactitud, rapidez, y eficiencia para beneficio práctico del paciente en su tratamiento.

1.5 Delimitaciones de la investigación

1.5.1 Temporal:

Se propuso la realización del estudio en una proyección temporal suficiente que sirvió para consolidar la información que pudo responder a las interrogantes planteadas, de manera que se realizó el recojo de datos en los meses de octubre a noviembre correspondiente al ciclo 2024-II, para medir las variables, donde se consideró alguna variación de acuerdo a los tiempos de los trámites administrativos de la Institución.

1.5.2 Espacial:

La realización íntegra del estudio requirió un espacio físico necesario para el desempeño de las acciones para que los participantes pudieran responder las preguntas en el cuestionario, con tranquilidad, minuciosidad, y donde el investigador a cargo pudo despejar alguna duda que se presentaron, dicho espacio se ubicó en los salones de clases de la Escuela Académico Profesional de odontología la cual se ubica en la Av. Arequipa N ° 440 Lima.

1.5.3 Población o unidad de análisis:

La población estuvo conformada por los estudiantes de odontología de la UPNW, siendo la unidad de análisis cada uno de los estudiantes seleccionados según la muestra, de acuerdo a criterios establecidos por el investigador para un mejor control.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Quispe L. (11) publicó en el 2024, una investigación que tuvo el objetivo de conocer la percepción y actitud hacia la inteligencia artificial en alumnos de una universidad del Altiplano. Metodología: Estuvo basado sobre un enfoque cuantitativo, siendo observacional y transversal considerando como una población de alumnos de estomatología en una universidad pública estudiantes de odontología de una del primero al 'decimo ciclo determinando una muestra de 200 estudiantes por conveniencia. La encuesta fue la técnica que se consideró empleando un cuestionario con 15 preguntas con un Alfa de Crombach de 0,99, siendo la versión en castellano, considerando la escala Likert considerando un punraje descrito como: de acuerdo (3 puntos), ni en acuerdo ni desacuerdo (2 punto), y en desacuerdo (1 punto). Resultados: Existió un 45.9% con percepción positiva sobre la IA en los alumnos del primero al sexto ciclo en un 78,6%. Un 69,1% tuvo conocimiento elemental acerca del funcionamiento y un 66,4% es consciente de su empleo en odontología. Conclusión: Se muestra un conocimiento limitado acerca de la temática, con el requerimiento de más educación e información acerca de la IA para que garantice el entendimiento y aplicación de esta.

Aldowah O. (12) en el 2024, elaboraron una investigación con el propósito de realizar una evaluación acerca de las percepciones y el conocimiento de los estudiantes universitarios de odontología sobre la inteligencia artificial (IA) en las facultades de odontología a través de un estudio transversal. Metodología: Este fue un estudio multicéntrico y transversal. El reclutamiento de participantes se logró a través de preguntas elaboradas de forma virtual mediante a los estudiantes de pregrado de las universidades asignadas. El cuestionario constaba de dos partes. Las primeras siete preguntas registran información general sobre

los participantes y sus percepciones de la IA. Las preguntas restantes se refieren al conocimiento de los participantes sobre las aplicaciones de la IA. Los datos fueron analizados utilizando SPSS versión 26. Resultados: Alrededor del 80,6% de los participantes cree que las programaciones de la IA deberían estar integradas dentro de la formación universitaria en odontología. Y el 66,6% de los estudiantes son conscientes de las oportunidades y amenazas que la IA puede crear. En cuanto a las aplicaciones de la IA utilizadas en odontología restauradora y prostodoncia, solo la "coincidencia de colores por computadora", las "pérdidas de la superficie dental" y el "no sé" mostraron significación estadística ($p < 0,05$) con el año de estudio de los participantes. Conclusión: Aunque los estudiantes universitarios están entusiasmados con la IA y son conscientes de sus amenazas y beneficios, su conocimiento es limitado. Además, los programas universitarios deben esforzarse más en preparar a los estudiantes para la era de la IA.

Jeong H, et al. (13) en el 2024; elaboraron una investigación con el objetivo de conocer las percepciones y actitudes de alumnos de estomatología y dentistas hacia la inteligencia artificial (IA) Metodología: De septiembre a noviembre de 2022, se realizaron encuestas en línea utilizando Formularios de Google en 2 facultades de odontología y en 2 sitios web dentales. El cuestionario constaba de información general (8 o 10 ítems) y percepciones, confianza, predicciones y perspectivas futuras percibidas de los participantes con respecto a la IA (17 ítems). Se pudo elaborar un proceso analítico a forma de regresión logística multivariante sobre 4 preguntas que representan percepciones y actitudes hacia la IA para identificar factores altamente influyentes según la posición, la edad, el sexo, la residencia y el grado de cognición autoinformado sobre la IA de los encuestados. Se utilizó la prueba de chi cuadrado o la prueba exacta de Fisher para determinar las diferencias entre estudiantes de odontología y dentistas y entre subgrupos para las 17 preguntas. Resultados: El estudio incluyó a 120 estudiantes de odontología y 96 dentistas. Los participantes con

un alto nivel de conocimiento de IA tenían más probabilidades de estar interesados en la IA en comparación con aquellos con un nivel moderado o bajo ($p < 0,001$). Conclusión: El nivel de conocimiento sobre la IA surgió como el factor que influye en las percepciones y actitudes hacia la IA, y tanto los estudiantes de odontología como los dentistas mostraron puntos de vista similares sobre el reconocimiento del potencial de la IA como herramienta auxiliar.

Saha P, et al. (14) en el 2024, realizaron un trabajo manteniendo el propósito de evaluar el conocimiento y el compromiso de los estudiantes universitarios de odontología con ChatGPT. Metodología: utilizando un cuestionario conciso y enfocado, la investigación mide el conocimiento, la aplicación y las actitudes de los estudiantes hacia esta herramienta de inteligencia artificial en un contexto académico y clínico. El estudio consiste en una encuesta sencilla de siete ítems distribuida electrónicamente entre estudiantes universitarios de odontología. Se investiga si los estudiantes están informados sobre ChatGPT, si lo han utilizado anteriormente y su percepción sobre su utilidad en tareas educativas y de comunicación con el paciente dentro de la odontología. Resultado: Un total de 500 estudiantes de pregrado participaron en el estudio. De estos, alrededor del 78 % de los estudiantes estaban familiarizados con el concepto de ChatGPT, mientras que el 65 % de los estudiantes utilizaban ChatGPT para uso académico. Conclusión: La IA puede ayudar con una variedad de actividades para los profesionales médicos, incluido el diagnóstico, el seguimiento de pacientes, la investigación y la educación médica. Sin embargo, es necesario evaluar y abordar cuidadosamente cualquier posible inconveniente y problema ético antes de utilizar ChatGPT.

Mengi A, et al. (15) en el 2024, realizaron una investigación con el objetivo de determinar el conocimiento, actitud y percepción de los ortodoncistas sobre el rol que va cumplir la IA en la odontología en general y la ortodoncia en particular, y determinar el uso de la inteligencia artificial por parte del ortodoncista. Metodología: Este estudio transversal se realizó entre los ortodoncistas del norte de la India (clínicos, académicos y posgraduados) a través de una encuesta electrónica basada en la web utilizando Google Forms. El estudio fue diseñado para obtener información de los participantes sobre la IA y su uso básico en la vida diaria, en odontología y en ortodoncia. Las opciones dadas se configuraron específicamente según la escala Likert para mantener el formato correcto. El cuestionario fue validado por un experto en IA y un experto en ortodoncia, seguido de una prueba previa en un grupo más pequeño de 25 ortodoncistas 2 semanas antes de su distribución. Resultados: La mayor parte del grupo de participantes piensa que la IA puede ser de utilidad para diagnosticar y planificar un tratamiento y producir una revolución en la estomatología en general. El 84 % de los académicos y médicos de ortodoncia, incluidos los estudiantes de PG, consideran que la IA es una herramienta útil para mejorar el rendimiento y brindar atención de calidad en ortodoncia, y el 72 % ve la IA como un socio en lugar de un competidor en el futuro previsible de la odontología. El 90 % de los participantes cree que la incorporación de la IA al análisis CBCT puede ser una valiosa adición al diagnóstico y la planificación del tratamiento. Conclusiones: Se observó que los académicos son más conscientes de la terminología y el uso de la IA en comparación con los estudiantes y médicos de PG. A pesar de estos hechos, el 62,5 % de los médicos y el 40 % de los estudiantes de PG todavía no utilizan la IA para el análisis cefalométrico ($p = 0,033$).

Karan M, et al, (16) en el 2023, publicaron una investigación con la finalidad de evaluar las actitudes y percepciones en estudiantes acerca de la utilización de la IA en estomatología. Metodología: Se tuvo en consideración un diseño de tipo observacional,

corte transversal, y naturaleza descriptiva, Siendo en total unos 200 alumnos de estomatología que lograron cumplir con los criterios de selección y que fuesen encuestados de manera virtual. En el caso de las variables cualitativas se midieron de manera descriptiva, usando frecuencia de tipo absoluta y relativa también. Para comparar las variables con la institución, género y grado de educación mediante chi cuadrado. Se empleó considerando supuestos respecto al nivel de significancia estadística ($p < 0,05$) y un nivel de confianza del 95%. Resultados: Se indicó que se alcanzó un 86% de los alumnos manifestaron que la IA puede conducir a tener logros en estomatología. Pero hubo un 45% de alumnos que no estaba de acuerdo con que la IA pueda remplazar a los odontólogos en un futuro. Del mismo modo también hubo coincidencia sobre la IA podría integrar los cursos de pre y pos grado en un 67% y 72%. Conclusión: La actitud y percepción de los alumnos van a mostrar que un 86% se mantuvo de acuerdo respecto a que la IA podría guiar a más adelantos en estomatología, Sugiriendo un futuro óptimo para una buena relación entre la IA y los odontólogos.

Asmatahasin M, et al. (17) en el 2021, publicaron un estudio con el objetivo de determinar los conocimientos y actitudes de los estudiantes de odontología sobre el uso de la inteligencia artificial en odontología. Metodología: Se envió una encuesta de 22 preguntas a todos los estudiantes de odontología en un hospital universitario de nivel terciario en Khammam a través de Google Forms para recopilar la información requerida. El cuestionario de la encuesta tenía varias secciones con el objetivo de evaluar el conocimiento y las actitudes de los estudiantes de odontología hacia la IA y sus usos potenciales en odontología. Se garantizó el anonimato de los encuestados y los datos recopilados del cuestionario se analizaron estadísticamente mediante el software SPSS. La encuesta se realizó en el mes de junio de 2021. Resultados: Un total de 270 estudiantes respondieron al cuestionario enviado a través de sitios web de redes sociales con una tasa de respuesta del

67,5%. La mayoría de los estudiantes (89,63%) estaban familiarizados con el término inteligencia artificial, el 77,04% creía que la IA conducirá a avances importantes en odontología y el 89,63% estuvo de acuerdo en que las aplicaciones de la IA se incluyan en la formación de pregrado y posgrado en odontología. Conclusión: Según los resultados del estudio actual, los estudiantes eran conscientes de la inteligencia artificial y eran optimistas acerca de que la IA revolucionaría la práctica dental en el futuro.

2.2 Base teórica

Inteligencia artificial (IA)

Se puede dar una definición de inteligencia acerca de aquella capacidad que se tiene sobre la mente para la obtención y retención de múltiples conocimientos, así como habilidades que apuntan a resolución de problemas.

También asociado a el aprendizaje continuo sobre el día a día la cual debe comprender el uso sostenido del análisis y crítica sobre ella., (18).

La inteligencia de hombre trata de ser replicada o simulada mediante la IA siendo esta un diseño del avance de la ciencia con una de sus ramas la ingeniería la cual se va comportar de una forma que muestre capacidad para elaborar pensamiento y solución a situaciones nuevas donde se tome cierta decisión expresada mediante tecnología actual (19).

Va existir un aprendizaje de tipo automatizado que hace efectivo el funcionamiento de la IA en ella se muestra capacidad del aprendizaje de una manera única y autónoma llamada Machine Learnig, aquí se va posibilitar la clasificación y predicción que realiza el software empleando información y logrando resultados sobre un tema específico (20).

Conjuntamente se va a profundizar sobre el aprendizaje dentro del proceso que se realiza potenciando un conjunto de aprendizaje automático que va a conformarse por algunos algoritmos, con ellos se la lograr que la IA tenga una conducta de tipo autodidacta la cual

se conforma por variadas formas. Es ahí donde se va lograr que la IA permita haya aprendizaje de eventos en los cuales se ejecutan funciones de imágenes, voces, reproducción y otras (20).

A su vez el grado en que se desenvuelve la IA asemeja a la inteligencia humana. Hace 10 años atrás se produjo una etapa en la cual se atravesó por dos fases marcadas en las cuales no hubo avance alguno, hasta la etapa actual que se encuentra en una óptima expansión.

En la actualidad ha logrado una incursión en diversas áreas con una velocidad nunca antes registrada comercializándose de forma veloz (21). En sus funciones se tiene el traducir, navegación, reconocimiento de voz empleándose ampliamente. A su vez tienen incursión en el automovilismo con autonomía de conducción de vehículos en pistas y empleo del Chat GTP, a forma de comunicación con amplitud, con amplia ganancia de uso a nivel mundial captando la atención en la actualidad (22).

El funcionamiento del cerebro es altamente complejo lo cual ha ameritado diversos estudios, el ser humano es la especie que ha evolucionado mas a nivel intelectual dominando el planeta, siendo el uso de la tecnología empleada para simular la inteligencia del hombre la cual es remontada hacia el año 1950 (22,23)

La IA es el resultado del avance tecnológico orientado para que pueda hacer mas viable determinados temas y tener una vida más cómoda. A forma de una maquinaria que imita la inteligencia humana, empleando computadoras de última generación (23).

Los trabajos a realizar han cobrado mayor facilidad en su ejecución siendo más sencillos los trabajos para su realización cuando se aplica la IA en el día a día. De esta forma la IA va cobrando su aplicación en cualquier cosa presente, empezando por labores sencillas donde incluso se puede dar configuraciones mediante asistencia de tipo virtual en variados campos en horarios, alarmas, programas y otros de manera que se abren mayor cantidad de posibilidades ante su aplicación y el beneficio que esta va tener en cada campo (24).

Inteligencia artificial en el campo de la salud

La atención en salud ha tomado gran fuerza basado en aplicar la IA a nivel mundial, incorporando nuevos elementos en su manejo. Se va viendo que aplicar la IA con sus diversos medios produce variados cambios que ayudan a la mejora del sector salud teniendo el paciente mayor confort. Puntos clave y básicos que lo van a constituir como son el inicio de la solicitud de reservar una cita con el paciente y que nos va ayudar a forma de ser un asistente de tipo virtual que logre detener tempranamente la problemática en salud y el empleo como una herramienta eficiente para que se planifique el tratamiento donde se controle cumplir con la terapia que debe realizar el usuario, teniendo en el medio varias aplicaciones que resultan de interés para la IA dentro del campo médico.

Considerando que incluso en la actualidad no hay variadas aplicaciones de relevancia sobre la IA en el campo odontológico, se puede predecir que es optimista la próxima aplicación de la IA en odontología (25).

En ese contexto se puede tener a la IA para usar en : Recojo activo de información sobre dispositivos de tipo portátil donde se pueda determinar la salud de manera genérica y monitoreando de forma activa al usuario, también repercute sobre el tiempo al ser disminuido, dedicando menor cantidad a los registros y como se monitorea (25, 26).

En el caso de la radiología tiene impacto sobre la imagen de tipo digital, detección de lesiones cariosas, enfermedades periodontales y otros. Dentro de esto el perjuicio a nivel ético en contra de la aplicación de la IA sobre el campo de la salud es también una barrera relevante, pero resultando en mayor optimismo en la actualidad. El mundo va cambiando y cada avance actual ya no es el mismo que hace un tiempo atrás con una mejora amplia (26).

IA y odontología

El considerar se implemente la IA va a significar variación sobre la forma de cuidar parte de la salud, de forma que exista una ayuda recurriendo al empleo de fuentes de información

grupales, donde se pueda evaluar rápidamente los datos y se considere al usuario que es participe del proceso, mejorando la actividad y crecimiento a nivel profesional (26).

En tanto esa acción que genera un vínculo con la IA y la odontología, van a lograr fundamentar en la intención de los odontólogos para que se pueda tratarse de mejor forma a los usuarios considerando las tecnologías a disposición y con la posibilidad de menor error a la hora de decidir (27).

La IA va a ayudar a los odontólogos a partir de las tareas que resulten más básicas como registrar pacientes, realización de historias clínicas, y actividades que demanden más complicaciones, las que pueden ser sobre los datos y la calidad de información de las mismas, que permitan dar un diagnóstico certero, con posibilidad de tratamiento y en cada caso un adecuado pronóstico.

Dentro de estas se suman los exámenes auxiliares que van a ser importantes como radiografías, detalladas con más precisión de forma que nos den un diagnóstico que utilice menor tiempo para su elaboración (27).

Con el empleo de información clínica y las imágenes presentes, la IA va a utilizarse para diagnosticar variadas patologías orales, donde se puede incluir patologías del seno maxilar, caries dentales, complicaciones sobre la ATM, cáncer oral y alteraciones en algunas glándulas salivales (28).

Así los prototipos de la IA a pesar que se encuentra en pleno desarrollo, van a ser usados para detectar tipo de implantes, mejoramiento del diseño creado, exactitud sobre la predicción de los procesos, entre otros que se han mostrado alentadores.

De forma que la IA hasta la actualidad, no ha logrado desplazar al mismo odontólogo, pero resulta de gran relevancia saber para optimizar el área práctica que se reconozcan los avances que se van dando sobre la tecnología actual (29).

La IA en especialidades como ortodoncia

La tecnología de IA se ha aplicado en ortodoncia para la identificación de puntos cefalométricos, determinando el grado de maduración de las vértebras cervicales, la necesidad de extracciones de ortodoncia, prediciendo el atractivo facial después de la cirugía ortognática, prediciendo las necesidades de tratamiento de ortodoncia y planificando el tratamiento (29). La mayoría de estos modelos de inteligencia artificial se basan en redes neuronales artificiales (RNA) o redes neuronales convolucionales (CNN).⁷ Se sabe que los tratamientos de ortodoncia son largos y tienen una duración promedio de 10 a 29 meses; De este modo, los ortodoncistas también pueden utilizar técnicas de aprendizaje automático para el seguimiento del tratamiento (30).

El uso de teleortodoncia como Dental Monitoring® (Dental Monitoring Co., París, Francia) supone un gran avance en el seguimiento de pacientes sometidos a tratamiento de ortodoncia a distancia con alineadores transparentes.⁹ Durante la pandemia de COVID-19 permitió ampliar monitorear a los pacientes de forma remota durante los encierros, redujo los costos, limitó el contacto directo cuando no era necesario¹⁰ y, por lo tanto, disminuyó el riesgo de diseminación de COVID-19. Los avances recientes en ortodoncia incluyen la tomografía computarizada de haz cónico y visualizaciones 3D, el uso de escáneres faciales, escáneres para modelado dental instantáneo, impresión 3D y uso de robótica. El mundo tal como lo conocemos cambia a diario (31).

Cada día es diferente al de ayer y hay muchas posibilidades de mejora para mañana. Aunque la literatura contiene muchos artículos de investigación que evalúan el conocimiento y la percepción de los estudiantes y profesionales de medicina y odontología sobre el uso de la IA, nada específico pertenece al campo de la ortodoncia (31).

Percepción y actitud sobre la IA

A pesar de la eficiencia y exactitud que tiene la IA puede llegar a existir influencia por parte la actitud y percepción en los profesionales odontólogos sobre su postura en el desarrollo de esta tecnología.

Se puede decir que el proceso que abarca el conocimiento de la conciencia es lo que se llama percepción donde se va lograr que se reconozca interpretando, que significa se pueda dar determinados juicios sobre un tema. De otra forma una actitud va conocerse con la postura mental del individuo respecto a que desarrolle ciertas formas de comportarse (32).

Hay variados estudios en los cuales se pudo examinar variados elementos sobre la percepción y actitud sobre el uso de IA en el campo de la salud. Se puede notar notables trabajos realizados en algunas naciones con estudiantes de estomatología en la cual coincidió que en un futuro podría haber impactación sobre la odontología y sus prácticas (32).

A la vez se menciona como el caso del Reino Unido que se evalúa factores sobre la percepción y actitud en estudiantes de la carrera de medicina humana que se asocia a la aplicación de la IA en evaluaciones que se van a complementar como uso de tomografía y uso de resonancia magnética.

Se tiene que se pudo encontrar hasta un 88% de estudiantes concordaron de que la IA iba desempeñar una función importante y con grandes cambios cuando de cuidar el organismo se trate, habiendo un 48.35% de estudiantes que mostraron preocupación por que considerando la influencia de la IA esta podría remplazarlos en algún momento (33). Y teniendo en cuenta que la IA hasta donde se conoce no hay trabajos que hayan abordado el tema en América Latina (13).

2.2. Formulación de Hipótesis

2.2.1 Hipótesis General

No aplica por ser de naturaleza descriptiva

Hipótesis específicas

No aplica por ser de naturaleza descriptiva.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1 Método de la investigación

El normal desarrollo de la metodología requiere estar enmarcado dentro de un determinado método que en este caso fue el método Deductivo, para dicho procedimiento según lo menciona Hernández (34) consistió en la realización del proceso deductivo y analítico enfocado en el esquema del método científico, de manera que se pudo fundamentar sobre procesos de inferencias que van a derivar de algunas conclusiones que parten de algunos postulados. De manera que se generó alguna respuesta a la problemática a presentar y dentro del contexto de la ciencia, teniendo presente los enunciados que pueden ayudar al entendimiento de la verdad, y en referencia a los objetivos que se proponen en el estudio. Con la posibilidad del descubrimiento de ideas que pudieran no ser verdaderas dentro de un entorno real (34).

3.2 Enfoque de la investigación

La ejecución del estudio se buscó centrar dentro de un enfoque cuantitativo. En ese sentido Hernández (34) nos manifiesta que de su realización va a requerir un procedimiento que involucre un análisis sobre los datos obtenidos que vayan a dar solución a interrogantes que apoyen a comprobar postulados planteados al inicio y teniendo en cuenta un proceso de análisis numérico teniendo como complemento la estadística que busca desarrollar las inferencias sobre las variables que se postulan (34).

3.3 Tipo de investigación

Se enmarcó dentro del tipo de investigación básica, la cual es referida en opinión de Hernández (34) como aquella que va a considerar el conocimiento con el fin último del estudio sumando a otros saberes acerca del tema elegido que se aborda, de forma que exista

una facilidad para obtención de más conocimiento para que se pueda comprender la problemática, sin un interés donde se resuelva una parte práctica de este (34).

3.4 Diseño de investigación

No Experimental, considerando que no existió un cambio sobre las variables sin intervención del investigador en la ocurrencia del fenómeno (35). Prospectivo, considerando que se recurrió a datos primarios generados en el mismo estudio, y sobre los cuales el investigador pudo tener un determinado control (35).

Alcance: Descriptivo, considerando que en la investigación se hizo referencia a descripción y características de las variables, sin tomar en cuenta las causas o relaciones entre ellas, permitiendo la evolución normal del suceso (35).

Corte: Transversal, considerando que en el momento de la medición de las variables el investigador solo empleó una sola medición para ello, basado en el propósito del estudio (35).

3.5 Población, Muestra y Muestreo

Población: estuvo integrada por los estudiantes de odontología de la Universidad Norbert Wiener, siendo alumnos que cursan del 9no y 10mo ciclo de estudios del periodo 2024-II, haciendo un total de 215 estudiantes.

Muestra: la integraron estudiantes de odontología de 9no y 10mo cuyo número estuvo definido por la fórmula de proporciones siguiente (35):

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Donde:

N= 215 (Total de la población)

Z= 1.96 (teniendo un 95% de seguridad)

P= proporción esperada (corresponde 5% = 0.5)

Q= complemento de p (0,5)

d=precisión

n= muestra

$$145. (1.96)^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5 / (0,05)^2 (235 \cdot 1) \\ + (1.96)^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5 / 235(3.8416). = 139$$

Se trabajó con 140 estudiantes para mayor exactitud y representatividad.

Muestreo:

Se realizó el uso del muestreo probabilístico aleatorio simple, que se caracterizó por ser específico donde se consideró que todos pudieron ser seleccionados como posibilidad (35).

Criterio de inclusión:

- Se incluyó solo estudiantes de odontología de la UPNW
- Se incluyó solo estudiantes que cursen el 9no y 10mo ciclo de odontología
- Se incluyó solo estudiantes de ambos géneros

Criterios de exclusión

- Se excluyó estudiantes que no firmen el consentimiento informado.
- Se excluyó estudiantes que no respondan el cuestionario sobre todos los ítems.
- Se excluyó estudiantes que trabajen con IA en algún centro laboral o hayan llevado capacitaciones sobre esta área.

3.6 Variables y operacionalización

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala Valorativa
Percepción sobre IA aplicada en odontología	Proceso cognitivo que implica reconocer, interpretar y formar juicios sobre situaciones del entorno físico y social (15)	Proceso sobre la interpretación de la IA mediada mediante un cuestionario acerca de la clínica y educación odontológica	IA en la Clínica	Ítems 3,4,5,6,7,11,12, 13,14,15	Nominal	Buena= 21 a 30 Regular=15 a 20 Mala= 14 a menos
			IA en la educación odontológica	Ítems 8,9		
Actitud sobre IA aplicada en odontología	Prácticas aprendidas que pueden ser positivas o negativas y se ven influenciadas por relaciones, creencias y experiencias vividas. Pueden ser el motor del comportamiento humano (15)	Postura ante la IA pudiendo ser Negativa o positiva medida con un cuestionario	Actitud hacia la incorporación de la IA	1,2,10	Nominal	Positiva=6 a 9 Neutra= 3 a 5 Negativa= < a 2
Género	Atributos biológicos de género que distinguen entre individuos masculinos y femeninos (29).	Sexo del paciente al momento de la evaluación	Género	Documento nacional de identidad	Nominal	Masculino Femenino
Ciclo académico	Nivel de estudios según avance curricular en la carrera	Grado de avances curricular según ficha de matrícula	Ciclo académico	Ficha de matrícula	Ordinal	9no 10mo

3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1 Técnica

Una vez validados los instrumentos correspondientes se procedió a tomar los datos de los estudiantes, para ello se seleccionó como técnica la encuesta, que consistió en un grupo de interrogantes referidas sobre las dos variables percepción y actitud sobre inteligencia artificial, con la cual se extrajo información objetiva que luego fue reflejada en los resultados finales.

Procedimiento

- 1.- Se procedió con los trámites administrativos para presentar el proyecto a la Oficina de Grados y títulos.
- 2.- La Oficina de Grado y títulos procedió a realizar la asignación del asesor correspondiente al bachiller.
- 3.- El asesor designado procedió a evaluar el proyecto dando sus observaciones y/o conformidad sobre el mismo.
- 4.- Luego se presentó el proyecto con la documentación correspondiente al Comité de Ética de la UPNW.
- 4.- El Comité de Ética de la universidad procedió a su evaluación en el plazo correspondiente dando su conformidad o observación.
- 5.- Una vez obtenida la aceptación del Comité de Ética se procedió con el recojo de datos de la población de estudio.
- 6.- Luego se evaluaron los horarios más viables según coordinación con los docentes encargados para proceder al recojo de la muestra.
- 7.- Se realizó la explicación detallada a los participantes para que no exista dudas sobre el tema a desarrollar.
- 8.- Una vez se aseguró el entendimiento previo y absolución de dudas se realizó la entrega

del consentimiento informado para su llenado correspondiente.

9.- A continuación, se realizó la entrega del cuestionario sobre percepción y actitud sobre la IA en odontología.

10.- Se estuvo atento a cualquier duda o interrogante surgida por los participantes sobre los ítems a contestar.

11.- Completado el recojo de la muestra se procedió con el procedimiento estadístico correspondiente.

3.7.2 Descripción de instrumentos

El instrumento que se utilizó en este estudio fue un cuestionario acerca de percepción y actitud sobre la IA aplicada en odontología.

Para la evaluación de la variable percepción y actitud sobre la IA:

Se empleó la encuesta perteneciente a Karan M, (15), en su estudio: “Evaluación de Actitudes y Percepciones en Estudiantes sobre el Uso de Inteligencia Artificial en Odontología”. El cuestionario tuvo 15 preguntas y estuvo estructurado en tres preguntas sobre fuentes de información sobre el uso de la inteligencia artificial en la vida diaria, conocimientos básicos sobre los principios del funcionamiento de la IA y conocimientos sobre el uso de la IA en odontología. Respecto a la tercera sección, a los encuestados se les presentó 15 afirmaciones y se les pidió que definan su nivel de acuerdo, eligiendo uno de los siguientes valores: en desacuerdo, ni acuerdo ni desacuerdo y de acuerdo.

• 3.7.3 Validación

Los datos a emplear debieron ser válidos y para ello debió contarse con un instrumento

documental que asegure una validez de contenido necesaria respecto a las interrogantes que contiene, siendo así que el instrumento seleccionado posee ya una validez realizada otro de estudio de Karan M, et al, (15) en el 2023, pero se realizó una revalidación del mismo con la cooperación de los docentes encargados en número de 3 que analizarán el cuestionario de forma individual dando su veredicto o sugerencias al respecto hasta alcanzar la aplicabilidad de este.

• 3.7.4 Confiabilidad

A su vez debió ser un instrumento que sea confiable, de manera que cuando se aplique en la población seleccionada pueda brindar los mismos resultados independientemente del número de veces que se use con este grupo. De esa forma se contó con la consistencia interna necesaria sobre 0,7 garantizando dicha propiedad para evitar sesgos posibles sobre los datos y resultados futuros que se obtengan. En el estudio realizado por el autor del instrumento se obtuvo un coeficiente Alfa de 0,918.

Fiabilidad del instrumento

El método de consistencia interna el cual se fundamentó en el alfa de Cronbach, el cual nos permite estimar la fiabilidad de un instrumento de medida mediante un conjunto de ítems. Para el presente estudio se empleó el análisis del instrumento que presenta 15 ítems.

Coeficiente Alfa de Cronbach

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right]$$

K:	El número de ítems
$\sum S_i^2$:	Sumatoria de Varianzas de los ítems
S_T^2 :	Varianza de la suma de los ítems
α :	Coefficiente de Alfa de Cronbach

La escala valorativa que determina la confiabilidad del instrumento presentó los siguientes valores:

Criterio de confiabilidad de valores	
No es confiable	0
Baja confiabilidad	0.01 a 0.49
Regular confiabilidad	0.50 a 0.74
Aceptable confiabilidad	0.75 a 0.89
Elevada confiabilidad	0.90 a 1

Se obtuvo como resultado:

Alfa de Cronbach	N° de ítems
0.918	15

Al realizar el procedimiento, se obtuvo un coeficiente de alfa de Cronbach igual a 0.918, con lo cual se indica una alta consistencia interna de los ítems del instrumento. Se concluye que el instrumento presenta ELEVADA CONFIABILIDAD.

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
ítem1	35,00	42,316	,601	,914
Ítem2	35,10	44,305	,404	,920
ítem3	35,00	39,789	,803	,906
ítem4	34,75	42,303	,803	,908
ítem5	34,75	44,724	,583	,914

ítem6	34,85	43,924	,560	,915
ítem7	34,80	44,379	,434	,919
ítem8	34,95	41,313	,793	,907
ítem9	34,80	43,958	,563	,914
ítem10	35,15	43,187	,618	,913
ítem11	34,90	43,253	,494	,917
ítem12	34,95	39,945	,781	,907
ítem13	34,95	41,313	,793	,907
ítem14	34,85	42,450	,655	,912
ítem15	34,80	43,958	,563	,914

3.8 Plan de procesamiento y análisis de datos

Con los datos completados por parte del investigador luego de aplicar el instrumento documental seleccionado, se trasladó la información referente a las variables de la investigación para que puedan ser tabuladas y agrupadas en base a sus dimensiones y los objetivos respectivos. Se realizó el uso de la estadística descriptiva en función al propósito del estudio donde se recurrió al uso de la frecuencia, moda, valores máximos y mínimos, medidas de tenencia central para responder los objetivos planteados. De la misma forma la información fue procesada mediante el programa SPSS versión 25 con lo cual la gráficas y tablas pudieron realizarse para poder favorecer la comprensión de los resultados obtenidos.

3.9 Aspectos éticos

Durante todo el desarrollo y término de la investigación el aspecto ético estuvo considerado en aspectos como:

-El principio de Benevolencia, estuvo considerado, el cual toma en cuenta evitar situaciones de daño a sujetos en la comunidad. Tener presente la ayuda que contribuya al bienestar de los demás con la reducción de riesgos y el consecuente daño.

-El principio de Autonomía, en la cual las personas fueron auto determinantes para que opten por su propia decisión en base a su juicio y razón.

-El respeto y consideración de la autoría intelectual de terceras personas, como los autores que se mencionan en los antecedentes, teorías y referencias consideradas en la investigación, sin asignación como propia al investigador.

-El estudio contó con la supervisión y aprobación del asesor a cargo, así como del Comité de Ética de la Institución encargada.

-Se respetó la originalidad, así como el cumplimiento de los índices permitidos de similitud de la universidad.

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1 Resultados

Tabla 1. Percepción y actitud sobre inteligencia artificial aplicada en odontología en estudiantes de odontología en una universidad privada, Lima 2024

		Frecuencia	Porcentaje
Percepción sobre inteligencia artificial	Mala	10	7.1%
	Regular	26	18.6%
	Buena	104	74.3%
	Total	140	100%
Actitud sobre inteligencia artificial	Negativa	10	7.1%
	Neutra	24	17.1%
	Positiva	106	75.7%
	Total	140	100%

En la tabla 1 se aprecia la percepción y actitud sobre inteligencia artificial aplicada en odontología, en mayoría la percepción sobre la inteligencia artificial fue buena en un 74.3% (N°=104), seguida de regular en un 18.6% (N°=26); sobre la actitud sobre la inteligencia artificial fue positiva en un 75.7% (N°=106), seguida de neutra en un 17.1% (N°=24).

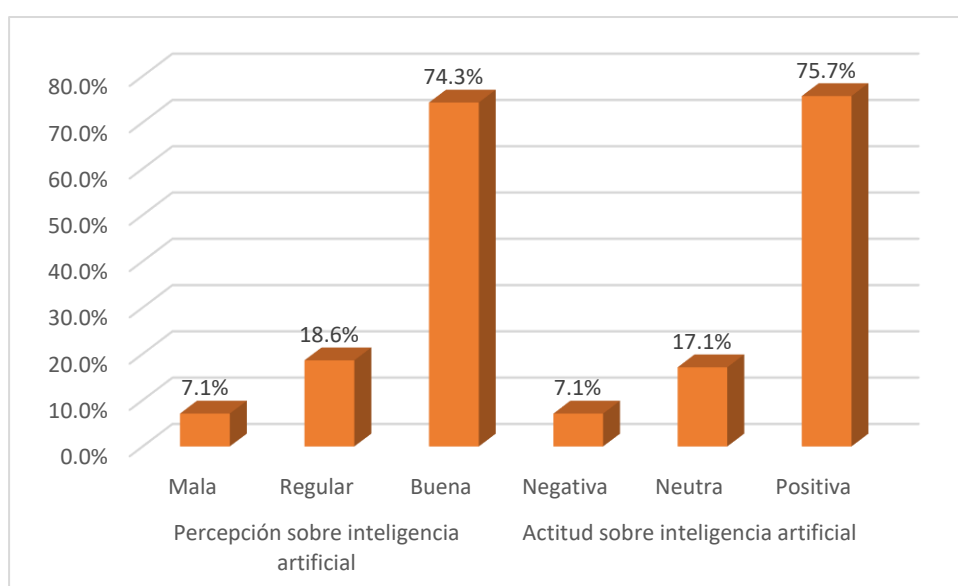


Figura 1. Gráfico de la percepción y actitud sobre inteligencia artificial aplicada en odontología en estudiantes de odontología en una universidad privada, Lima 2024

Tabla 2. Percepción sobre inteligencia artificial en odontología según la práctica clínica en estudiantes de odontología

		Frecuencia	Porcentaje
Percepción sobre inteligencia artificial en odontología según la práctica clínica	Mala	10	7.1%
	Regular	22	15.7%
	Buena	108	77.1%
	Total	140	100%

En la tabla 2 se describe la percepción sobre inteligencia artificial aplicada en odontología, en mayoría la percepción sobre la inteligencia artificial fue buena en un 77.1% (N°=108), seguida de regular en un 15.7% (N°=22), y mala en un 7.1% (N°=10).

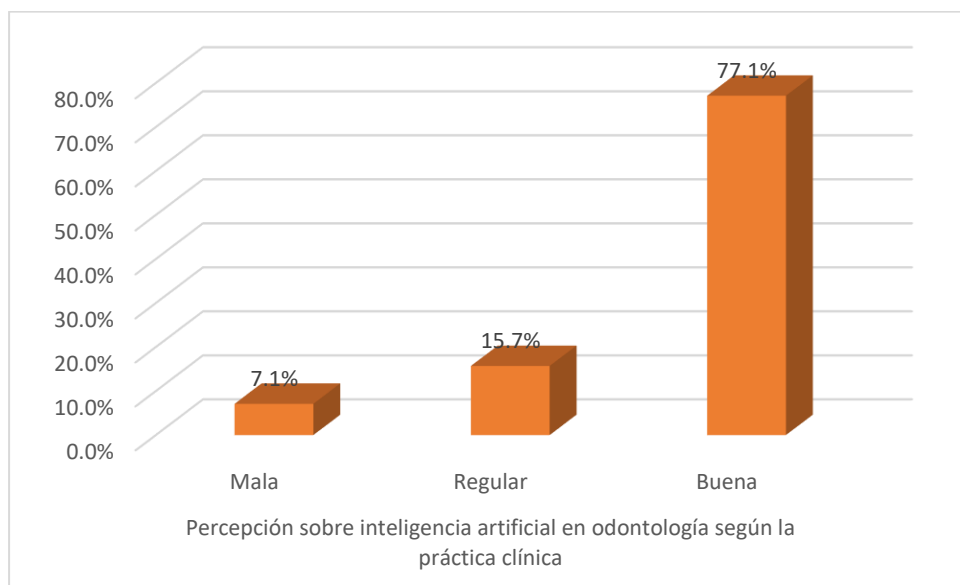


Figura 2. Gráfico de columnas de la percepción sobre inteligencia artificial en odontología según la práctica clínica en estudiantes de odontología

Tabla 3. Percepción sobre inteligencia artificial en odontología según la educación odontológica en estudiantes de odontología

		Frecuencia	Porcentaje
Percepción sobre inteligencia artificial en odontología según la educación odontológica	Mala	11	7.9%
	Regular	31	22%
	Buena	98	70%
	Total	140	100%

En la tabla 3 se aprecia la percepción sobre inteligencia artificial en odontología según la educación odontológica, en mayoría la percepción sobre la inteligencia artificial fue buena en un 70% (N°=98), seguida de regular en un 22% (N°=31), y mala en un 7.9% (N°=11).

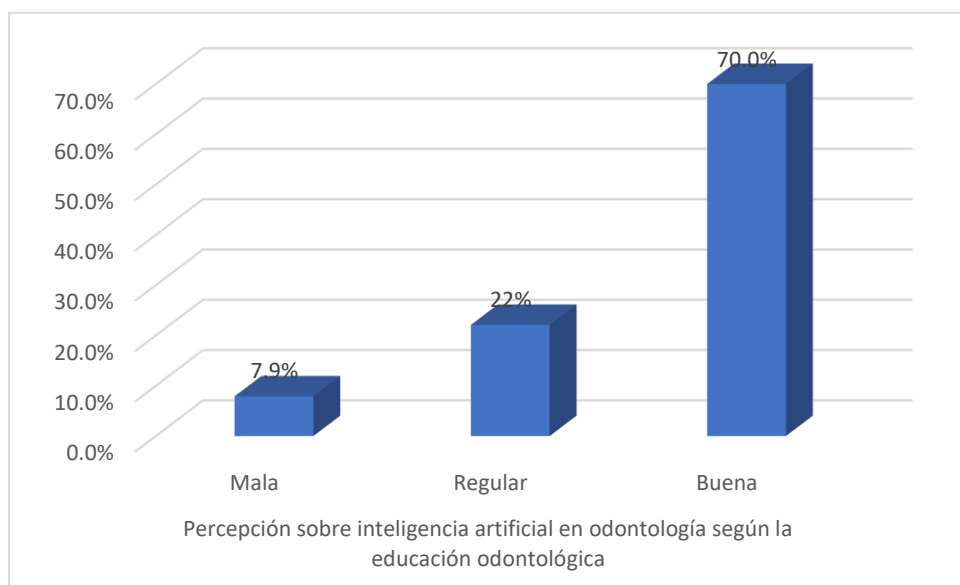


Figura 3. Gráfico de columnas de la percepción sobre inteligencia artificial en odontología según la educación odontológica en estudiantes de odontología

Tabla 4. Actitud hacia la inteligencia artificial según la incorporación de la IA en estudiantes de odontología

	Frecuencia	Porcentaje
Negativa	10	7.1%
Neutra	21	15%
Positiva	109	77.9%
Total	140	100%

En la tabla 4 se describe la actitud hacia la inteligencia artificial según la incorporación de la IA en estudiantes de odontología, en mayoría la actitud hacia la inteligencia artificial fue positiva en un 77.9% (N°=109), seguida de neutra en un 15% (N°=21), y negativa en un 7.1% (N°=10).

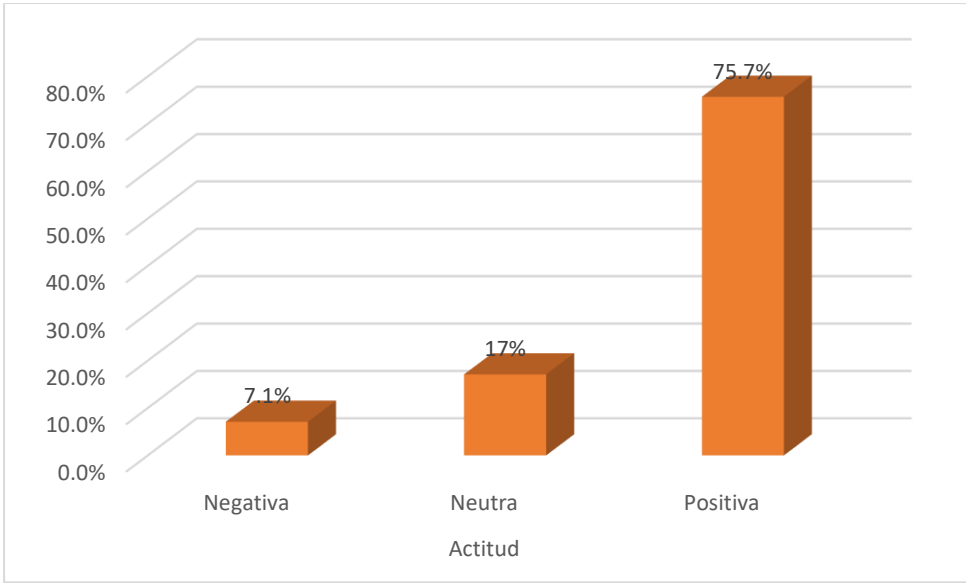


Figura 4. Gráfico de columnas de la actitud hacia la inteligencia artificial según la incorporación de la IA en estudiantes de odontología

Tabla 5. Percepción sobre inteligencia artificial según género y ciclo académico

		Frecuencia	Porcentaje
Género	Femenino	Mala	4 5.6%
		Regular	13 18.3%
		Buena	54 76.1%
		Total	71 100%
Masculino	Mala	6 8.7%	
	Regular	13 18.8%	
	Buena	50 72.5%	
	Total	69 100%	
Ciclo	IX ciclo	Mala	4 5.7%
		Regular	13 18.6%
		Buena	53 75.7%
		Total	70 100%
X ciclo	Mala	6 8.6%	
	Regular	13 18.6%	
	Buena	51 72.9%	
	Total	70 100%	

En la tabla 5 se observa la percepción sobre inteligencia artificial según género y ciclo académico, en mayoría respecto al género femenino fue buena en un 76.1% (N°=54), en el masculino es bueno en un 72.5% (N°=50); en cuanto al IX ciclo fue buena en un 75.7% (N°=53), en el X ciclo es bueno en un 72.9% (N°=51).

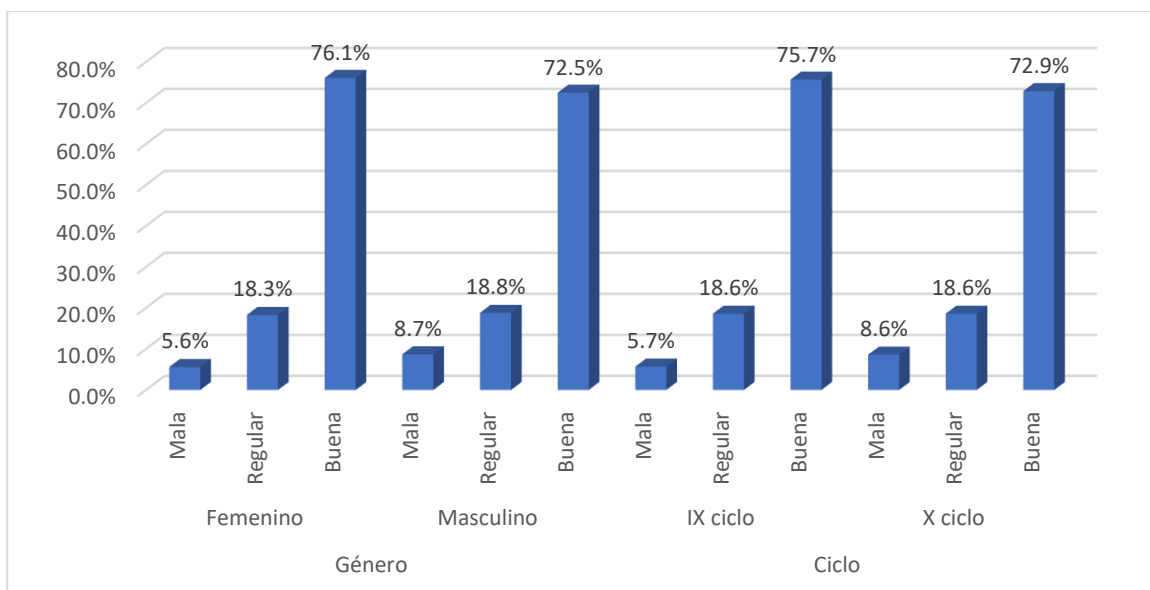


Figura 5. Gráfico de columnas de la percepción sobre inteligencia artificial según género y ciclo académico

Tabla 6. Actitud hacia la inteligencia artificial según género y ciclo académico

		Frecuencia	Porcentaje
Género	Femenino	Negativa	4 5.6%
		Neutra	9 12.7%
		Positiva	58 81.7%
		Total	71 100%
Masculino	Negativa	6 8.7%	
	Neutra	15 21.7%	
	Positiva	48 69.6%	
	Total	69 100%	
Ciclo	IX ciclo	Negativa	4 5.7%
		Neutra	11 15.7%
		Positiva	55 78.6%
		Total	70 100%
X ciclo	Negativa	6 8.6%	
	Neutra	13 18.6%	
	Positiva	51 72.9%	
	Total	70 100%	

En la tabla 6 se aprecia la actitud hacia la inteligencia artificial según género y ciclo académico, en mayoría respecto al género femenino fue positiva en un 81.7% (N°=58), en el masculino es positivo en un 69.6% (N°=48); en cuanto al IX ciclo fue positivo en un 78.6% (N°=55), en el X ciclo fue positivo en un 72.9% (N°=51).

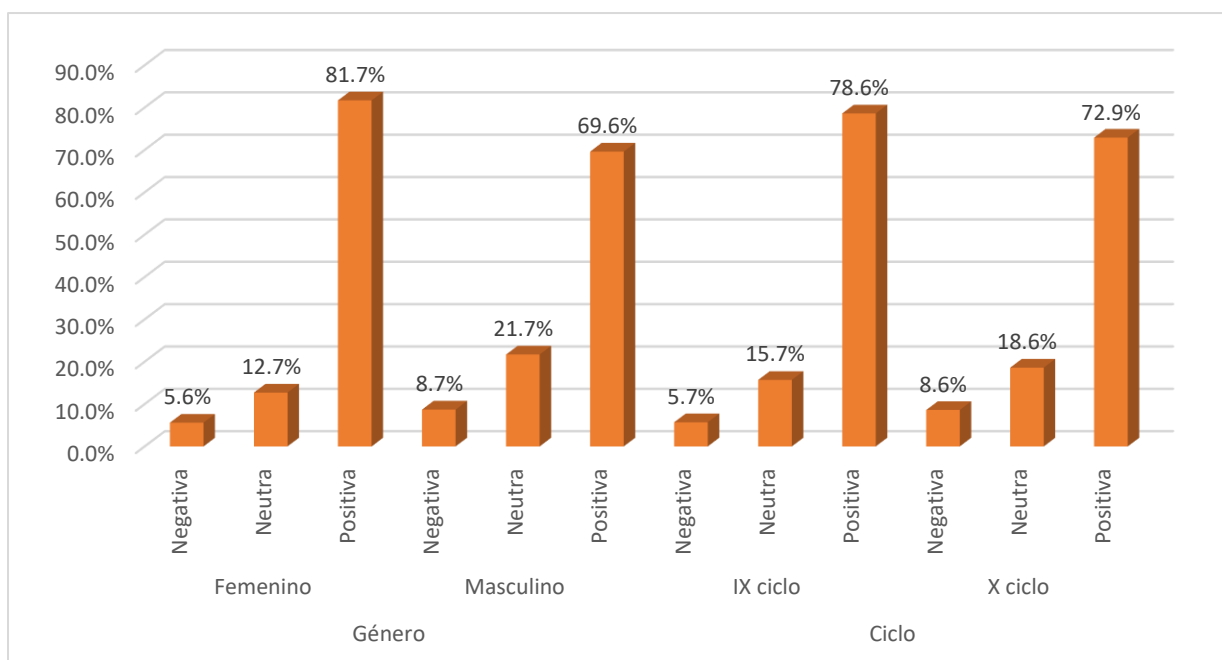


Figura 6. Gráfico de columnas de la actitud hacia la inteligencia artificial según género y ciclo académico

4.1.2 Discusión de resultados

Respecto a la percepción y actitud sobre inteligencia artificial aplicada en odontología en estudiantes de odontología en una universidad privada se encontró que en mayoría la percepción sobre la inteligencia artificial fue buena en un 74.3% (N°=104), seguida de regular en un 18.6% (N°=26); sobre la actitud sobre la inteligencia artificial fue positiva en un 75.7% (N°=106), seguida de neutra en un 24.3% (N°=30). Existiendo semejanzas al ser comparado con los resultados del estudio de **Aldowah O. (12)** el cual halló que los estudiantes de odontología tuvieron una actitud positiva con un 80,6% encontrando emocionante el uso de la IA en odontología, tienen un conocimiento básico de los principios de funcionamiento de la IA, alrededor del 80,6% de los participantes cree que las aplicaciones de la IA deberían formar parte de la formación universitaria en odontología. Asu vez guarda también semejanza con los resultados del estudio de **Jeong H, et al. (13)** donde halló que los participantes con una buena percepción sobre la IA tenían más probabilidades de estar interesados en la IA en comparación con aquellos con un nivel moderado o bajo (OR ajustado 24,345, $p < 0,001$). La mayoría de los estudiantes de odontología obtuvieron un 60,8%) predijeron que la IA dental complementaría las limitaciones humanas. Del mismo modo hay semejanzas los resultados del estudio de **Mengi A, et al. (15)** el cual halló que la mayoría de los participantes tenían una percepción que la IA podría ser útil en el diagnóstico y la planificación del tratamiento y podría revolucionar la odontología en general, el 84 % de los académicos y médicos de ortodoncia, incluidos los estudiantes de pos grado, consideran que la IA es una herramienta útil para mejorar el rendimiento y brindar atención de calidad en ortodoncia.

Respecto a la percepción sobre inteligencia artificial en odontología según la práctica clínica en estudiantes de odontología se halló que la percepción sobre inteligencia artificial aplicada en odontología, en mayoría la percepción sobre la inteligencia artificial fue buena en un 77.1%

(N°=108), seguida de regular en un 15.7% (N°=22), y mala en un 7.1% (N°=10). Existiendo semejanzas al ser comparado con el estudio de **Quispe L (11)** el cual halló que los estudiantes tienen un alto porcentaje de acuerdo con la aplicación de la inteligencia artificial (IA) en la práctica clínica, con un 52.8% y 52.6% respectivamente. También asemeja a los resultados del estudio de **Karan M, et al, (16)** donde halló Los resultados indicaron que el 86% de los estudiantes encuestados estuvo de acuerdo en que la inteligencia artificial conducirá a grandes avances en la odontología, además, los encuestados estuvieron de acuerdo en que el uso de la inteligencia artificial debe ser parte de los estudios de pregrado y posgrado con tasas de acuerdo del 67% y 72% respectivamente.

Respecto a la percepción sobre inteligencia artificial en odontología según la educación odontológica en estudiantes de odontología se halló que la percepción sobre inteligencia artificial en odontología según la educación odontológica, en mayoría la percepción sobre la inteligencia artificial fue buena en un 70% (N°=98), seguida de regular en un 22% (N°=31), y mala en un 7.9% (N°=11). Existiendo semejanzas al ser comparado con los resultados del estudio de **Quispe L (11)** el cual halló que los estudiantes reconocen el aporte beneficioso del uso y la capacidad de la inteligencia artificial para aumentar la eficiencia en el aprendizaje y la práctica odontológica, donde los estudiantes tienen una tendencia significativamente mayor a estar de acuerdo (80.7%). A su vez también son semejantes con los resultados del estudio de **Asmatahasin M, et al. (17)** la mayoría de los estudiantes (89,63%) estaban familiarizados con el término inteligencia artificial, el 77,04% creía que la IA conducirá a avances importantes en odontología y el 89,63% estuvo de acuerdo en que las aplicaciones de la IA se incluyan en la formación de pregrado y posgrado en odontología

Respecto a la actitud hacia la inteligencia artificial según la incorporación de la IA en estudiantes de odontología se halló que la actitud hacia la inteligencia artificial según la incorporación de la IA en estudiantes de odontología, en mayoría la actitud hacia la inteligencia artificial fue positiva en un 77.9% (N°=109), seguida de neutra en un 15% (N°=21), y negativa en un 7.1% (N°=10). Existiendo semejanza con los resultados del estudio de **Quispe L (11)** donde halló los estudiantes muestran una tendencia mayoritaria a una actitud positiva con la inclusión de la IA en la odontología. Además, las pruebas estadísticas de Pearson y Fisher no revelan diferencias significativas entre estos grupos donde los estudiantes en ciclos clínicos obtuvieron un 72.3%.

Respecto a la percepción sobre inteligencia artificial según género y ciclo académico se halló que la percepción sobre inteligencia artificial según género y ciclo académico, en mayoría respecto al género femenino fue buena en un 76.1% (N°=54), en el masculino es bueno en un 72.5% (N°=50); en cuanto al IX ciclo fue buena en un 75.7% (N°=53), en el X ciclo es bueno en un 72.9% (N°=51). Existiendo semejanzas al ser comparado con los resultados de **Quispe L (11)** el cual halló que, con relación al género, las mujeres muestran una mayor proporción de acuerdo con la IA en comparación con las mujeres, con un 52.6% frente a un 47.4% respectivamente. Sin embargo, un porcentaje mayor de estudiantes varones exhiben escepticismo (65.5%) o desconocimiento (64.0%) sobre el tema en comparación con las estudiantes femeninas. Este hallazgo sugiere que las estudiantes varones pueden necesitar más información o tener preocupaciones específicas sobre el uso de la IA en odontología.

Respecto a la actitud hacia la inteligencia artificial según género y ciclo académico se halló que la actitud hacia la inteligencia artificial según género y ciclo académico, en mayoría respecto al género femenino fue positiva en un 81.7% (N°=58), en el masculino es positivo en

un 69.6% (N°=48); en cuanto al IX ciclo fue positivo en un 78.6% (N°=55), en el X ciclo fue positivo en un 72.9% (N°=51). Existiendo semejanzas al ser comparado con los resultados del estudio de **Quispe L (11)** quien halló En cuanto al ciclo académico, se observa una mayor aceptación de la IA en la práctica clínica entre los estudiantes en etapas clínicas (61.7%) es relevante destacar que ningún estudiante en etapas clínicas se muestra en desacuerdo con la IA, la prueba de chi-cuadrado indicó una diferencia significativa según el ciclo académico ($p = 0.011$), lo que destaca el impacto de esta variable en las percepciones hacia la IA.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

Primero: Los valores de la percepción sobre la inteligencia artificial que predominaron fue buena en un 74.3% (N=104) seguido de regular con un 18.6% (N= 26), y acerca de la actitud sobre la inteligencia artificial fueron positiva en un 75.7% (N=106) y neutra con un 17.1% (N=24).

Segundo: Sobre la percepción de la inteligencia artificial en odontología según la práctica clínica en estudiantes de odontología se obtuvo que predominó la percepción buena con un 77.1 % (N= 108).

Tercero: Sobre la percepción de la inteligencia artificial en odontología según la educación odontológica en estudiantes de odontología se obtuvo que predominó la percepción buena con un 70% (N= 98).

Cuarto: Sobre la actitud hacia la inteligencia artificial según la incorporación de la inteligencia artificial en estudiantes de odontología se obtuvo que predominó la percepción positiva con un 77.9% (N=109).

Quinto: La percepción sobre la inteligencia artificial que predominó fue buena siendo mayor según el género masculino con un 72.5% (N=50), y la que predominó según el ciclo académico fue buena siendo mayor en el IX ciclo con un 75.7% (N=53).

Sexto: La actitud sobre la inteligencia artificial que predominó fue buena siendo mayor en el género positivo con un 81.7% (N=58) y la que predominó según el ciclo académico fue también positiva siendo mayor en el X ciclo con un 72.9% (N= 51)

5.2 Recomendaciones

- 1.- Proponer cursos de capacitación sobre inteligencia artificial aplicados a la carrera para los alumnos en pre grado.
- 2.- Elaborar investigaciones que incorporen otras poblaciones de estudiantes de otras carreras para realizar comparaciones con los estudiantes de odontología.
- 3.- Considerar la posibilidad de realizar similares estudios con poblaciones que abarquen todos los ciclos de la carrera de odontología.
- 4.- Incorporar otras variables conjuntamente con la percepción y la actitud sobre inteligencia artificial para ampliar el conocimiento sobre el tema abordado.
- 5.- Abarcar más estudios comparativos entre estudiantes de pre grado, egresados, titulados y estudiantes de pos grado
- 6.- Realizar otras investigaciones donde se explore el conocimiento de forma longitudinal incorporando capacitaciones para evaluar el antes y después.

REFERENCIAS

- 1.- Mao YC, Chen TY, Chou HS, et al. Caries and restoration detection using bitewing film based on transfer learning with CNNs. *Sensors*. 2021;(13):2
- 2.- Bayrakdar IS, Orhan K, Akarsu S, et al. Deep-learning approach for caries detection and segmentation on dental bitewing radiographs. *Oral Radiol*. 2022;38(4):468–479.
- 3.- Artificial intelligence in dentistry: current applications and future perspectives. *Quintessence Int*. 2020;51(3):248–25
- 4.- AbuSalim S, Zakaria N, Islam MR, Kumar G, Mokhtar N, Abdulkadir SJ. Analysis of deep learning techniques for dental informatics: a systematic literature review. *Healthc Basel Switz*. 2022;10(10)
- 5.- Davenport, T.; Kalakota, R. The potential for artificial intelligence in healthcare. *Future Healthc. J*. **2019**, 6, 94–98.
- 6.- Khanagar, S.B.; Alfouzan, K.; Awawdeh, M.; Alkadi, L.; Albalawi, F.; Alfadley, A. Application and Performance of Artificial Intelligence Technology in Detection, Diagnosis and Prediction of Dental Caries (DC)—A Systematic Review. *Diagnostics* **2022**,
- 7.- Vishwanathaiah, S.; Fageeh, H.N.; Khanagar, S.B.; Maganur, P.C. Artificial Intelligence Its Uses and Application in Pediatric Dentistry: A Review. *Biomedicines* **2023**, 11, 788.
- 8.- Meghil, M.M.; Rajpurohit, P.; Awad, M.E.; McKee, J.; Shahoumi, L.A.; Ghaly, M. Artificial intelligence in dentistry. *Dent. Rev*. **2022**, 2, 100009. [
- 9.- Khanagar, S.; Alkathiri, M.; Alhamlan, R.; Alyami, K.; Alhejazi, M.; Alghamdi, A. Knowledge, attitudes, and perceptions of dental students towards artificial intelligence in Riyadh, Saudi Arabia. *Med. Sci*. **2021**, 25, 1857–1867.
- 10.- Seram, T.; Batra, M.; Gijwani, D.; Chauhan, K.; Jaggi, M.; Kumari, N. Attitude and Perception of Dental Students Towards Artificial Intelligence. *Univ. J. Dent. Sci*. **2021**, 7,

11.- Quispe L. Percepción y actitud hacia la inteligencia artificial en estudiantes de odontología de la Universidad Nacional del Altiplano Puno. [Trabajo de grado para optar el Título de Odontólogo]. Puno-Perú. Universidad Nacional del Altiplano 2024.

12.- Aldowah O, Almakrami A, Alghuwaynim Y, et al. Percepciones y conocimientos de estudiantes universitarios de odontología sobre la inteligencia artificial en las facultades de odontología: un estudio transversal. *J Contemp Dent Pract* 2024;25(2):148–155.

13.- Jeong H, Sun S, In H, Lee W, Jing K. Perceptions and attitudes of dental students and dentists in South Korea toward artificial intelligence: a subgroup analysis based on professional seniority. *BMC Medical Education*. 2024; 24:430

14.- Saha P, Choudhary S, Kumar S, Pal S, Sinha R, Chatterjee A. Assessing the Awareness of Dental Undergraduates Regarding the Use of ChatGPT in Dentistry: A Questionnaire Survey. *African Journal of Biological Sciences*. 2024; 6(10): 818-822.

15.- Mengi A, Pal R, Mengi N, Kalgotra S, Singh A. A questionnaire study regarding knowledge, attitude and usage of artificial intelligence and machine learning by the orthodontic fraternity of Northern India. *Journal of Oral Biology and Craniofacial Research*. 2024; 1: 500-506.

16.- Karan M, Salazar R, Leon X. Evaluation of Attitudes and Perceptions in Students about the Use of Artificial Intelligence in Dentistry. *Dent. J.* 2023, 11, 125. <https://doi.org/10.3390/dj11050125>

17- Asmatahasin M, Pratap K, Padma M, Kalyan S, Kumar S. Attitude and Perception of Dental Students towards Artificial Intelligence. *Indian Journal of Basic and Applied Medical Research*. 2021; 10(3): 305-314.

- 18.- Challen R, Denny J, Pitt M, et al. Artificial intelligence, bias and clinical safety. *BMJ Qual Saf* 2019;28:231–237. DOI: 10.1136/bmjqs-2018-008370.
- 19.- Schwendicke F, Chaurasia A, Wiegand T, et al. Artificial intelligence for oral and dental healthcare: Core education curriculum. *J Dent* 2023;128:10436. DOI: 10.1016/j.jdent.2022.104363.
- 20.- Thurzo A, Strunga M, Urban R, et al. Impact of artificial intelligence on dental education: A review and guide for curriculum update. *Education Sci* 2023;13(2):150. DOI: 10.3390/educsci13020150.
- 21.- Pinto Dos Santos D, Giese D, Brodehl S, et al. Medical students' attitude towards artificial intelligence: A multicentre survey. *Eur Radiol* 2019;29:1640–1646. DOI: 10.1007/s00330-018-5601-1.
- 22.- Yüzbaşıoğlu E. Attitudes and perceptions of dental students towards artificial intelligence. *J Dent Educ* 2021;85:60–68. DOI: 10.1002/jdd.12385.
- 23.- Saghiri MA, Vakhnovetsky J, Nadershahi N. Scoping review of artificial intelligence and immersive digital tools in dental education. *J Dent Educ* 2022;6:736-750. DOI: 10.1002/jdd.12856.
- 24.- Rahman R, Al-Borie HM. Strengthening the Saudi Arabian healthcare system: role of vision 2030. *Int J Healthc Manag* 2021;14:1483–1491. DOI: 10.1080/20479700.2020.1788334.
- 25.- Chowdhury S, Mok D, Leenen L. Transformation of health care and the new model of care in Saudi Arabia: Kingdom's Vision 2030. *J Med Life* 2021;14:347. DOI: 10.25122/jml-2021-0070.
- 26.- Rischke R, Schneider L, Müller K, Samek W, Schwendicke F, Krois J. Federated learning in dentistry: chances and challenges. *J Dent Res*. 2022;101(11):1269–1273.
- 27.- Sun ML, Liu Y, Liu G, et al. Application of machine learning to stomatology: a comprehensive review. *IEEE Access*. 2020;8:184360–184374

- 28.- Sachdev R, Garg K, Srivastava A. Awareness and education of medical students toward artificial intelligence and radiology: a cross-sectional multicenter. *Dent Med Res.* 2021;9(2):5.
- 29.- Tandon D, Rajawat J. Present and future of artificial intelligence in dentistry. *J Oral Biol Craniofacial Res.* 2020;10(4):391–396
- 30.- Islam NM, Laughter L, Sadid-Zadeh R, et al. Adopting artificial intelligence in dental education: a model for academic leadership and innovation. *J Dent Educ.* 2022;86 (11):1545–1551
- 31.- Sur J, Bose S, Khan F, Dewangan D, Sawriya E, Roul A. Knowledge, attitudes, and perceptions regarding the future of artificial intelligence in oral radiology in India: a survey. *Imaging Sci Dent.* 2020;50(3):193
- 32.- Bhandari A, Purchuri SN, Sharma C, Ibrahim M, Prior M. Knowledge and attitudes towards artificial intelligence in imaging: a look at the quantitative survey literature. *Clin Imag.* 2021;80:413–419
- 33.- Aminoshariae A, Kulild J, Nagendrababu V. Artificial intelligence in Endodontics: current applications and future directions. *J Endod.* 2021;47(9):1352–1357.
- 34.- Hernández RS, Collado CF, Lucio PB. Metodología de la Investigación. 6ª ed. México: McGraw-Hill; 2016.
- 35.- Wayne DW. Bioestadística: Base para el análisis de las ciencias de la salud. 4ª ed. Caracas: Limusa; 2017

ANEXOS

ANEXO N ° 1 – MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: ““PERCEPCIÓN Y ACTITUD SOBRE INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADA EN ODONTOLOGÍA A EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA EN UNA UNIVERSIDAD PRIVADA, LIMA 2024”

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variable	Diseño metodológico
<p>Problema General</p> <p>¿Cuál es la percepción y actitud sobre inteligencia artificial aplicada en odontología en estudiantes de odontología en una universidad privada, Lima 2024?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>¿Cuál es la percepción sobre inteligencia artificial en odontología según la práctica clínica en estudiantes de odontología?</p> <p>¿Cuál es la percepción sobre inteligencia artificial en odontología según la educación odontológica en estudiantes de odontología?</p>	<p>Objetivos General</p> <p>Determinar la percepción y actitud sobre inteligencia artificial aplicada en odontología en estudiantes de odontología en una universidad privada, Lima 2024</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>Determinar la percepción sobre inteligencia artificial en odontología según la práctica clínica en estudiantes de odontología</p> <p>Determinar la percepción sobre inteligencia artificial en odontología según la educación odontológica en estudiantes de odontología</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>No aplica por ser de naturaleza descriptiva</p> <p>Hipótesis Específicas</p> <p>No aplica por ser de naturaleza descriptiva</p>	<p>Variable 1</p> <p>Percepción sobre la inteligencia artificial</p> <p>Dimensiones</p> <p>IA en la clínica IA en la educación odontológica</p> <p>Variable 2</p> <p>Actitud sobre la inteligencia artificial</p> <p>Dimensiones</p> <p>Actitud hacia la IA</p>	<p>Tipo de Investigación :</p> <p>La investigación será básica</p> <p>Método y diseño de Investigación:</p> <p>Método Deductivo</p> <p>Diseño</p> <p>No Experimental</p> <p>Transversal,</p> <p>Prospectivo</p> <p>Población</p> <p>Alumnos que cursan del 8avo y</p>

<p>¿Cuál es la actitud hacia la inteligencia artificial según la incorporación de la IA en estudiantes de odontología?</p> <p>¿Cuál es la percepción sobre inteligencia artificial según género y ciclo académico?</p> <p>¿Cuál es la actitud hacia la inteligencia artificial según género y ciclo académico?</p>	<p>Determinar la actitud hacia la inteligencia artificial según la incorporación de la IA en estudiantes de odontología</p> <p>Determinar la percepción sobre inteligencia artificial según género y ciclo académico</p> <p>Determinar la actitud hacia la inteligencia artificial según género y ciclo académico</p>			<p>9no ciclo de estudios del periodo 2024-II, haciendo un total de 215 alumnos</p> <p>Muestra:</p> <p>Donde: N= 215 (Total de la población) Z= 1.96 (teniendo un 95% de seguridad) P= proporción esperada (corresponde 5% = 0.5) Q= complemento de p (0,5) d=precisión n= muestra</p> $n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$ <p>N= 139</p>
--	---	--	--	---

ANEXO N ° 2 INSTRUMENTO

PERCEPCIÓN Y ACTITUD

Estimado participante, marque la opción que usted considere y los datos solicitados:

Género:

Edad:

1.- La IA conducirá a grandes avances en la odontología y medicina:

a) De acuerdo b) Ni de acuerdo ni en desacuerdo c) En desacuerdo

2.- La IA puede remplazar a los odontólogos y médicos en el futuro:

a) De acuerdo b) Ni de acuerdo ni en desacuerdo c) En desacuerdo

3.- La IA puede ser usada como una herramienta de diagnóstico definitiva en el diagnóstico de enfermedades:

a) De acuerdo b) Ni de acuerdo ni en desacuerdo c) En desacuerdo

4.- La IA puede ser usada como una herramienta de pronóstico para predecir el curso de una enfermedad y determinar si existe una oportunidad de recuperación:

a) De acuerdo b) Ni de acuerdo ni en desacuerdo c) En desacuerdo

5.- La IA puede ser utilizada en el posicionamiento y planificación tridimensional de implantes dentales:

a) De acuerdo b) Ni de acuerdo ni en desacuerdo c) En desacuerdo

6.- La IA puede ser empleada como una herramienta de planificación de tratamiento en el diagnóstico y planificación de tratamiento odontológico:

a) De acuerdo b) Ni de acuerdo ni en desacuerdo c) En desacuerdo

7.- La IA puede ser utilizada como una herramienta de control de calidad para evaluar el éxito de los tratamientos:

a) De acuerdo b) Ni de acuerdo ni en desacuerdo c) En desacuerdo

8.- Las aplicaciones de la IA deberían formar parte de la educación odontológica en pregrado:

a) De acuerdo b) Ni de acuerdo ni en desacuerdo c) En desacuerdo

9.- Las aplicaciones de la IA deberían formar parte de la educación odontológica en posgrado:

a) De acuerdo b) Ni de acuerdo ni en desacuerdo c) En desacuerdo

10.- Me parece emocionante el uso de la IA en la odontología y la medicina:

a) De acuerdo b) Ni de acuerdo ni en desacuerdo c) En desacuerdo

11.- La IA puede utilizarse para el diagnóstico radiográfico de caries dental:

a) De acuerdo b) Ni de acuerdo ni en desacuerdo c) En desacuerdo

12.- La IA puede utilizarse para radiografías de diagnóstico de lesiones de tejidos blandos en cavidad oral:

a) De acuerdo b) Ni de acuerdo ni en desacuerdo c) En desacuerdo

13.- La IA puede ser usada para el diagnóstico radiográfico de patologías de los maxilares:

a) De acuerdo b) Ni de acuerdo ni en desacuerdo c) En desacuerdo

14.- La IA puede ser usada para el diagnóstico radiográfico de enfermedades periodontales:

a) De acuerdo b) Ni de acuerdo ni en desacuerdo c) En desacuerdo

15.- La IA puede ser utilizada en la odontología forense:

a) De acuerdo b) Ni de acuerdo ni en desacuerdo c) En desacuerdo

ANEXO N° 3 – VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO



VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: CHRISTIAN GOMEZ CARRIÓN
 1.2 Cargo e Institución donde labora: DOCENTE TIEMPO PARCIAL – UPNW
 1.3 Nombre del Instrumento motivo de evaluación: Cuestionario sobre percepción y actitud sobre inteligencia artificial aplicada en odontología.
 1.4 Autor(es) del Instrumento: Karan M.
 1.5 Título de la Investigación: "PERCEPCIÓN Y ACITUD SOBRE INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADA EN ODONTOLOGIA EN ESTUDIANTES DE ODONTOLGOIA EN UNA UNIVERSIDAD PRIVADA, LIAM 2024"

II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

	CRITERIOS	Deficiente 1	Baja 2	Regular 3	Buena 4	Muy buena 5
1. CLARIDAD	Esté formulado con lenguaje apropiado.					X
2. OBJETIVIDAD	Esté expresado en conductas observables.					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad en sus ítems.					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del desarrollo de capacidades cognitivas.					X
7. CONSISTENCIA	Alineado a los objetivos de la investigación y metodología.					X
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.					X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio				X	
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				X	
CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)						
		A	B	C	D	E

$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{(1 \times A) + (2 \times B) + (3 \times C) + (4 \times D) + (5 \times E)}{50} = 0,92$$

III. CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

Categoría	Intervalo
Desaprobado	[0,00 – 0,60]
Observado	<0,60 – 0,70]
Aprobado	<0,70 – 1,00]

IV. OPINION DE APLICABILIDAD:

Lima, 03 de Julio del 2024


 Dr. Christian E. Gómez Carrión
 REHABILITACIÓN ORAL
 C.O.P.: 21280
 R.N.S.: 2828

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: DRA. SARA ANGÉLICA MORANTE MATURANA
 1.2 Cargo e Institución donde labora: DOCENTE TIEMPO PARCIAL – UPNW
 1.3 Nombre del Instrumento motivo de evaluación: Cuestionario sobre percepción y actitud sobre inteligencia artificial aplicada en odontología.
 1.4 Autor(es) del Instrumento: Karan M.
 1.5 Título de la Investigación: "PERCEPCIÓN Y ACITUD SOBRE INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADA EN ODONTOLOGIA EN ESTUDIANTES DE ODONTOLGOIA EN UNA UNIVERSIDAD PRIVADA, LIAM 2024"

II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

	CRITERIOS	Deficiente 1	Baja 2	Regular 3	Buena 4	Muy buena 5
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad en sus ítems.					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del desarrollo de capacidades cognitivas.				X	
7. CONSISTENCIA	Alineado a los objetivos de la investigación y metodología.					X
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.					X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio					X
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					X
CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)						
		A	B	C	D	E

$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{(1 \times A) + (2 \times B) + (3 \times C) + (4 \times D) + (5 \times E)}{50} = \frac{0}{50} = 0,9$$

III. CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

Categoría	Intervalo
Desaprobado <input type="radio"/>	[0,00 – 0,60]
Observado <input type="radio"/>	<0,60 – 0,70]
Aprobado <input checked="" type="radio"/>	<0,70 – 1,00]

IV. OPINION DE APLICABILIDAD:

Lima, 03 de Julio del 2024



Dra. SARA MORANTE MATURANA
 Esp. Rehabilitación Oral
 C.O.P. 22609

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: DR. RAÚL ANTONIO ROJAS ORTEGA
 1.2 Cargo e Institución donde labora: DOCENTE TIEMPO PARCIAL – UPNW
 1.3 Nombre del Instrumento motivo de evaluación: Cuestionario sobre percepción y actitud sobre inteligencia artificial aplicada en odontología.
 1.4 Autor(es) del Instrumento: Karan M.
 1.5 Título de la Investigación: "PERCEPCIÓN Y ACITUD SOBRE INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADA EN ODONTOLOGIA EN ESTUDIANTES DE ODONTOLGOIA EN UNA UNIVERSIDAD PRIVADA, LIAM 2024"

II. ASPECTO DE LA VALIDACIÓN

	CRITERIOS	Deficiente 1	Baja 2	Regular 3	Buena 4	Muy buena 5
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.					5
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables.					5
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					5
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					5
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad en sus ítems.					5
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del desarrollo de capacidades cognitivas.					5
7. CONSISTENCIA	Alineado a los objetivos de la investigación y metodología.					5
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones.					5
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio					5
10. PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de Investigación.					5
CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)						
		A	B	C	D	E

$$\text{Coeficiente de Validez} = \frac{(1 \times A) + (2 \times B) + (3 \times C) + (4 \times D) + (5 \times E)}{50} = 1$$

III. CALIFICACIÓN GLOBAL (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado)

Categoría	Intervalo
Desaprobado	[0,00 – 0,60]
Observado	<0,60 – 0,70]
Aprobado	<0,70 – 1,00]

IV. OPINION DE APLICABILIDAD:

Lima, 03 de Julio del 2024

Dr. CD. Raúl A. Rojas Ortega
 COP 14946 / IRNA 0162

ANEXO N ° 4 - CONSENTIMIENTO INFORMADO

Institución: Universidad Norbert Wiener

Investigador: DEYSY VICTORIA RAYME CHACÑA

Título: “PERCEPCIÓN Y ACTITUD SOBRE INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADA EN ODONTOLOGÍA A EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA EN UNA UNIVERSIDAD PRIVADA, LIMA 2024”

Propósito del estudio

Lo invitamos a participar en un estudio llamado: “PERCEPCIÓN Y ACTITUD SOBRE INTELIGENCIA ARTIFICIAL APLICADA EN ODONTOLOGÍA A EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA EN UNA UNIVERSIDAD PRIVADA, LIMA 2024”. Este es un estudio desarrollado por investigadores de la Universidad Privada Norbert Wiener. El propósito de este estudio es determinar la percepción y actitud sobre inteligencia artificial aplicada en odontología a en estudiantes de odontología

Procedimientos

Si usted decide participar en este estudio, se le realizará lo siguiente:

La entrevista/encuesta puede demorar unos 15 minutos y (*según corresponda, añadir a detalle*).

Los resultados del estudio se le entregarán a usted en forma individual o almacenarán respetando la confidencialidad y el anonimato.

Riesgos

Su participación en el estudio no involucra ningún tipo de riesgo presente o latente.

Beneficios

Usted se beneficiará obteniendo información referente a cuál es su percepción y actitud acerca de la inteligencia artificial aplicada en odontología de manera que pueda tomarlo en cuenta para seguir mejorando o capacitándose sobre esta y ver posibilidades de aplicación en su carrera.

Costos e incentivos

Usted no deberá pagar nada por la participación. Tampoco recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

Confidencialidad

Nosotros guardaremos la información con códigos y no con nombres. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita su identificación. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio.

Derechos del paciente

Si usted se siente incómodo durante el procedimiento del llenado de la encuesta podrá retirarse de este en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna inquietud o molestia, no dude en preguntar al personal del estudio. Puede comunicarse con la bachiller: Deisy Rayme Chacña (número de teléfono: 937256193 o al comité que validó el presente estudio Dr. Raúl Rojas Ortega, presidenta del Comité de Ética para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, tel. +51 924 569 790. *E-mail:* comite.etica@uwiener.edu.pe

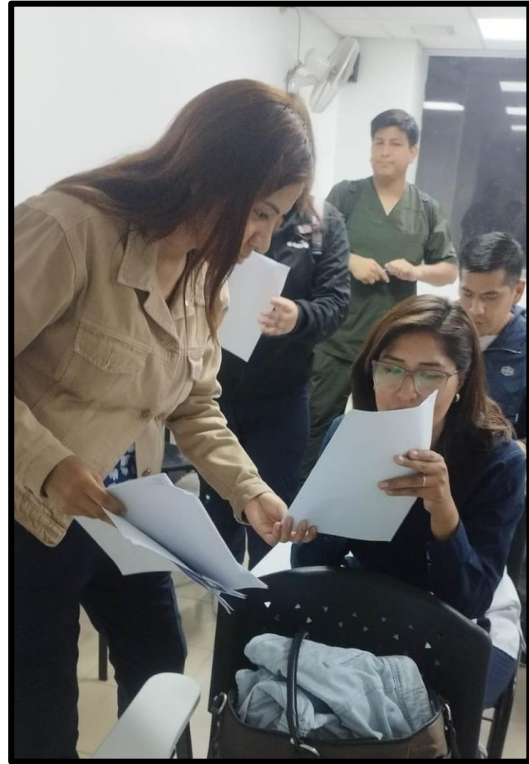
CONSENTIMIENTO

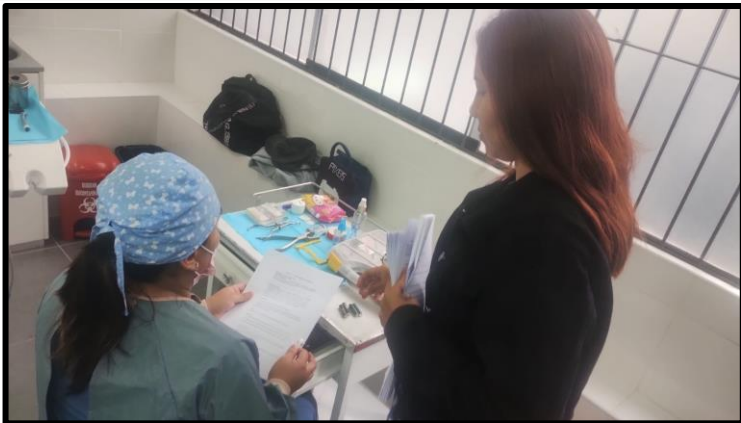
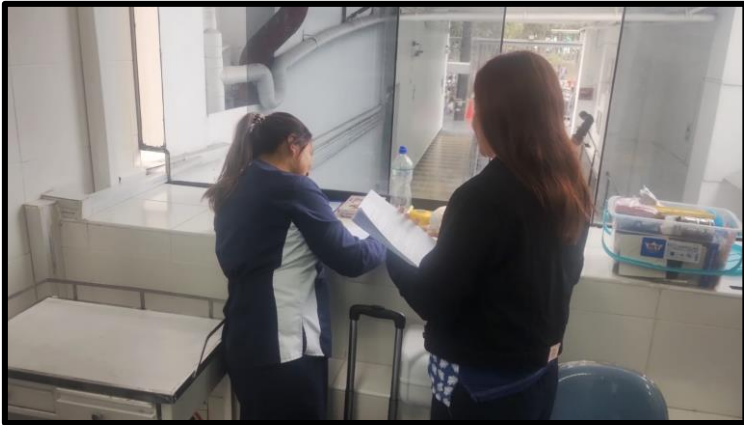
Acepto voluntariamente participar en este estudio. Comprendo qué cosas pueden pasar si participo en el proyecto. También entiendo que puedo decidir no participar, aunque yo haya aceptado y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

Participante

Deisy Victoria Rayme Chacña
DNI: 72555252

ANEXO N° 5 - FOTOS





ANEXO N ° 6 – CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ETICA



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 22 de octubre de 2024

Investigador(a)
Deisy Victoria Rayme Chacña
Exp. N°: 0813-2024

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEIC-UPNW) **evaluó y APROBÓ** los siguientes documentos:

- Protocolo titulado: “**Percepción y actitud sobre inteligencia artificial aplicada en odontología en estudiantes de odontología en una universidad privada, Lima 2024**” Versión 01 con fecha 08/09/2024.
- Formulario de Consentimiento Informado Versión 01 con fecha 08/09/2024.

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Deisy Victoria Rayme Chacña.

La APROBACIÓN comprende el cumplimiento de las buenas prácticas éticas, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo de investigación y la confidencialidad de los datos, entre otros.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

1. La **vigencia** de la aprobación es de **dos años** (24 meses) a partir de la emisión de este documento.
2. **Toda enmienda o adenda** se deberá presentar al CIEIC-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.
3. Si aplica, la **Renovación** de aprobación del proyecto de investigación deberá iniciarse treinta (30) días antes de la fecha de vencimiento, con su respectivo informe de avance.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,

Raúl Antonio Rojas Ortega
Presidente

Comité Institucional de Ética e Integridad Científica
UPNW



ANEXO N ° 7 – CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL ASESOR

 Norbert Wiener	CARTA DE CONFORMIDAD DE APROBACIÓN DEL ASESOR		
	CÓDIGO: UPNW-EES-FOR-072	VERSION: 01 FECHA: 01/03/2022	FECHA: 11/08/2022

Lima, 8 de septiembre del 2024

Dr. Raúl Rojas Ortega
Presidente
Comité Institucional de Ética para la Investigación (CIEI)
UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER
Av. República de Chile Nro. 432 Urb. Santa Beatriz
Jesús María. -

Ref. "Percepción y actitud sobre la inteligencia artificial aplicada en odontología en estudiantes de odontología en una universidad privada, Lima 2024"
Asunto: Conformidad de Asesor de Proyecto de tesis

De nuestra consideración,

Me es grato dirigirme a usted para saludarle y a la vez informar en mi condición de Asesor(a) del proyecto de tesis titulado: "Percepción y actitud sobre la inteligencia artificial aplicada en odontología en estudiantes de odontología en una universidad privada, Lima 2024", presentado por el alumno(a) RAYME CHACÑA ~~Dexsy~~ Victoria de la Facultad de Ciencias de la Salud - Escuela Académico Profesional de Odontología para optar el grado académico de Cirujano Dentista, se encuentra con mi CONFORMIDAD como asesor(a) para su revisión.

El alumno(a) ha levantado las observaciones hechas durante el desarrollo de la asesoría de Tesis y su proyecto de investigación aprobado el 8 de septiembre del 2024 es apto para la evaluación por parte del Comité Institucional de Ética UPNW.

Agradezco de antemano su atención a la presente

Atentamente,




Verónica Janice Llerena Meza De Pastor
DNI: 09920986

ANEXO N ° 8 – CONSTANCIA DE TURNITIN

Reporte de similitud	
NOMBRE DEL TRABAJO	AUTOR
Proyecto de tesis	Deysi Rayme
RECuento DE PALABRAS	RECuento DE CARACTERES
6467 Words	35013 Characters
RECuento DE PÁGINAS	TAMAÑO DEL ARCHIVO
28 Pages	63.9KB
FECHA DE ENTREGA	FECHA DEL INFORME
Aug 11, 2024 7:50 PM GMT-5	Aug 11, 2024 7:50 PM GMT-5
● 8% de similitud general	
El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.	
<ul style="list-style-type: none">• 7% Base de datos de Internet• Base de datos de Crossref• 4% Base de datos de trabajos entregados	<ul style="list-style-type: none">• 0% Base de datos de publicaciones• Base de datos de contenido publicado de Crossref
● Excluir del Reporte de Similitud	
<ul style="list-style-type: none">• Material citado	<ul style="list-style-type: none">• Coincidencia baja (menos de 10 palabras)

ANECO N° 9 - BASE DE DATOS

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
1																		
2	Ciclo	Sexo	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	
3	9	1	3	3	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2
4	9	1	1	2	1	2	2	1	2	2	1	2	1	2	2	1	2	1
5	9	1	1	2	1	2	2	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2
6	9	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3
7	9	1	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
8	9	1	1	2	3	3	3	3	3	3	2	3	1	2	3	2	3	3
9	9	1	2	1	1	1	2	2	2	1	2	1	3	1	1	1	2	1
10	9	1	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
11	9	1	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	2	3	3
12	9	1	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3
13	9	1	2	3	3	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	2	2	2
14	9	1	3	2	2	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	3	2	2
15	9	1	3	1	2	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3
16	9	1	2	2	2	2	3	3	1	2	3	2	2	1	2	3	3	3
17	9	1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2
18	9	1	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
19	9	1	2	3	3	3	3	3	1	2	3	2	2	3	2	3	2	3
20	9	1	3	1	1	2	2	2	3	2	3	2	3	1	2	3	3	3
21	9	1	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
22	9	1	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3
23	9	1	1	3	3	3	1	3	3	1	3	2	1	3	1	1	3	3
24	9	1	1	2	3	2	1	2	1	1	2	1	2	2	1	1	1	1
25	9	1	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
26	9	1	1	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3
27	9	1	3	3	3	3	3	3	3	1	2	1	3	3	1	2	2	3

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
28	9	1	2	2	3	3	1	1	2	3	3	3	2	2	3	3	1	1
29	9	1	1	3	2	3	2	2	2	2	3	2	1	3	2	3	2	2
30	9	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3
31	9	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
32	9	1	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	2	3	3	3
33	9	1	3	3	3	3	2	3	3	3	2	1	3	3	3	2	2	2
34	9	1	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	1	3	3	3	3	3
35	9	1	3	1	3	3	3	2	3	2	1	2	3	1	2	1	2	2
36	9	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1
37	9	2	2	1	1	1	2	2	2	2	1	2	1	2	1	1	2	2
38	9	2	3	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3
39	9	2	1	1	1	3	1	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1	1
40	9	2	2	2	3	3	1	2	1	3	3	3	2	2	3	3	3	3
41	9	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
42	9	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	1	3	2	2	3	3
43	9	2	2	3	3	3	1	2	3	3	2	3	2	3	3	2	2	3
44	9	2	2	2	2	2	3	3	1	3	3	3	2	2	3	3	2	2
45	9	2	2	2	1	2	3	3	2	2	2	3	1	2	2	2	2	3
46	9	2	2	3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3
47	9	2	2	3	3	3	2	3	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2
48	9	2	1	2	2	3	1	2	2	2	1	1	1	1	2	1	2	1
49	9	2	1	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1	2	1	2	2
50	9	2	2	3	2	2	2	3	1	3	2	3	2	3	3	2	2	2
51	9	2	3	3	3	1	2	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
52	9	2	2	2	3	3	3	1	3	1	2	2	2	2	1	2	2	3
53	9	2	2	3	2	3	1	3	1	3	2	3	2	3	3	2	2	2

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
54	9	2	3	3	3	1	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3
55	9	2	3	3	2	3	3	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
56	9	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
57	9	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
58	9	2	3	3	3	3	1	3	1	3	3	2	3	3	3	3	3	3
59	9	2	2	1	2	2	3	3	1	3	3	3	2	1	3	3	3	3
60	9	2	1	2	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2
61	9	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
62	9	2	2	2	3	3	3	3	1	3	3	3	3	2	3	3	3	3
63	9	2	3	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3
64	9	2	3	2	2	3	1	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3
65	9	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3
66	9	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3
67	9	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
68	9	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2
69	9	2	1	3	3	2	3	3	3	1	3	3	1	3	1	3	3	3
70	9	2	3	3	2	3	3	1	2	1	2	1	3	3	1	2	1	1
71	9	2	2	1	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1
72	9	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3
73	10	1	3	3	3	3	3	3	3	1	2	1	3	3	1	2	3	3
74	10	1	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	1
75	10	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3
76	10	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3
77	10	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
78	10	1	2	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	3	2	3	2	3
79	10	1	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2
80	10	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
79	10	1	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	2	
80	10	1	1	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	
81	10	1	3	1	3	3	3	3	3	2	1	2	3	1	2	1	2	
82	10	1	1	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	3	2	2	
83	10	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	
84	10	1	3	1	3	3	3	3	3	2	3	2	3	1	2	3	2	
85	10	1	2	3	3	3	3	3	3	2	3	1	3	2	3	3	1	
86	10	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2	1	1	1	
87	10	1	3	1	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	
88	10	1	3	3	3	3	3	3	1	1	3	1	3	3	1	3	1	
89	10	1	2	2	3	3	3	3	1	3	3	3	2	2	3	3	1	
90	10	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	
91	10	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	
92	10	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
93	10	1	2	3	3	3	3	3	1	2	2	2	1	2	2	2	3	
94	10	1	2	3	3	3	3	3	2	1	3	1	2	3	1	3	2	
95	10	1	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	
96	10	1	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	
97	10	1	3	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	2	3	2	
98	10	1	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	
99	10	1	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	
100	10	1	2	3	3	3	3	3	2	3	1	3	2	3	3	1	2	
101	10	1	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
102	10	1	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	
103	10	1	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	
104	10	1	2	2	3	3	3	3	1	1	2	2	2	2	1	2	2	

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
104	10	1	2	2	3	3	3	3	1	1	2	2	2	2	1	2	2	
105	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	
106	10	1	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1	2	
107	10	1	3	3	3	3	3	3	2	1	3	1	3	3	1	3	2	
108	10	1	2	3	3	3	3	3	1	2	3	2	2	3	2	3	3	
109	10	1	3	1	3	3	3	3	3	2	2	2	2	3	1	2	2	
110	10	2	3	2	3	3	3	3	3	1	2	1	3	2	1	2	2	
111	10	2	3	2	3	3	3	3	2	2	3	2	3	2	2	3	3	
112	10	2	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	2	3	2	
113	10	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	
114	10	2	3	2	2	2	3	3	1	2	3	2	3	2	2	3	3	
115	10	2	3	2	3	1	2	3	2	2	3	2	3	3	2	3	3	
116	10	2	2	3	2	3	3	1	2	3	3	3	3	2	3	3	3	
117	10	2	2	2	2	3	3	2	1	2	3	2	2	2	2	3	3	
118	10	2	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	
119	10	2	3	2	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	2	3	3	
120	10	2	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	
121	10	2	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	
122	10	2	3	3	2	2	3	1	2	2	3	2	3	3	2	3	3	
123	10	2	3	2	1	2	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
124	10	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
125	10	2	3	3	3	1	3	1	2	2	3	2	3	3	2	3	3	
126	10	2	3	3	1	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
127	10	2	2	3	3	3	1	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	
128	10	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	
129	10	2	2	1	2	3	1	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1	

117	10	2	2	2	2	3	3	2	1	2	3	2	2	2	2	3	3	
118	10	2	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2	
119	10	2	3	2	3	2	3	3	2	2	3	2	3	2	2	3	3	
120	10	2	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	
121	10	2	2	3	3	2	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	3	
122	10	2	3	3	2	2	3	1	2	2	3	2	3	3	2	3	3	
123	10	2	3	2	1	2	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
124	10	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
125	10	2	3	3	3	1	3	1	2	2	3	2	3	3	2	3	3	
126	10	2	3	3	1	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
127	10	2	2	3	3	3	1	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	
128	10	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	
129	10	2	2	1	2	3	1	1	2	1	2	1	1	1	1	2	1	
130	10	2	2	3	3	1	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
131	10	2	1	3	2	3	3	1	2	3	2	3	1	3	3	2	3	
132	10	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	1	2	2	1	1	2	
133	10	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
134	10	2	3	2	3	3	3	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	
135	10	2	1	3	2	2	2	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	
136	10	2	2	3	3	1	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	
137	10	2	2	1	2	2	3	2	3	1	1	1	2	1	1	1	1	
138	10	2	2	1	2	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	1	
139	10	2	3	2	2	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
140	10	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	
141	10	2	3	1	2	3	3	3	1	3	3	3	3	1	3	3	3	
142	10	2	3	1	3	3	1	2	3	2	3	2	3	3	1	2	3	

● 7% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 6% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 5% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	repositorio.uwiener.edu.pe Internet	2%
2	Universidad Cesar Vallejo on 2024-12-16 Submitted works	1%
3	upc.aws.openrepository.com Internet	<1%
4	repositorio.ucv.edu.pe Internet	<1%
5	repositorio.upla.edu.pe Internet	<1%
6	Universidad Wiener on 2024-05-30 Submitted works	<1%
7	uwiener on 2024-10-30 Submitted works	<1%
8	core.ac.uk Internet	<1%