



**Universidad
Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

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

Tesis

Comparación de posturas de trabajo a través del Método Mapeto en estudiantes
de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener, 2025

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

Presentado por:

Autora: Rojas Paucar, Marivel


Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-1290-6186>

Asesor: Dr. Gómez Carrión, Christian Esteban

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9698-3176>

Lima – Perú

2025

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 02 REVISIÓN: 02	FECHA: 08/07/2025

Yo, Rojas Paucar, Marivel 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
“COMPARACIÓN DE POSTURAS DE TRABAJO A TRAVÉS DEL MÉTODO MAPETO EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER, 2025”

Asesorado por el docente: **Gómez Carrión, Christian Esteban** DNI: **41540958** tiene un índice de similitud de **(7%) (CIETE PORCIENTO)** con código **14912:472438048** 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

Nombres y apellidos: **Rojas Paucar Marivel**
 DNI: **73626843**



.....
 Firma del Asesor

Nombres y apellidos: **Gómez Carrión, Christian Esteban**
 DNI: **41540958**

Lima, 09 de Julio de 2025

Dedicatoria

Dedico esta tesis con mucho cariño a mis padres y familia, que siempre están cerca, dándome aliento y soporte en mis emprendimientos que realizo. 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 el Dr. Christian Gómez Carrión, 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 en mi formación universitaria.

ÍNDICE

Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Indice	v
Indice de tablas	vii
Indice de gráficos	viii
Resumen	ix
Abstract	x
Introducción	xi
CAPÍTULO EL PROBLEMA	1
1.1 Planteamiento del problema	1
1.2 Formulación del problema	3
1.2.1 Problema general	3
1.2.2 Problemas específicos	3
1.3. Objetivos del estudio	3
1.3.1. Objetivo general	3
1.3.2. Problemas específicos	3
1.4. Justificación de la investigación	4
1.4.1. Justificación teórica	4
1.4.2. Justificación metodológica	4
1.4.3. Justificación práctica	5
1.5. Delimitaciones de la investigación	5
1.5.1. Temporal	5
1.5.2. Espacial	6
1.5.3. Población o unidad de análisis	6
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	6
2.1. Antecedentes	6
2.1.1 Antecedentes Internacionales	6
2.1.2 Antecedentes nacionales	8
2.2 Bases teóricas	11
2.3 Hipótesis	18
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	21
3.1. Método de la investigación	21

3.2. Enfoque.	21
3.3. Tipo de Investigación	21
3.4 Diseño de investigación	21
3.5. Población, Muestra y muestreo	22
3.6. Variables y Operacionalización	24
3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	25
3.7.1 Técnica	25
3.7.2. Descripción de instrumentos.	26
3.7.3 Validación y Confiabilidad del instrumento.	27
3.8 Procesamiento y análisis de datos.	27
3.9 Aspectos Éticos.	28
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	30
4.1 Resultados	30
4.1.2. Discusión de resultados	34
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	39
5.1 Conclusiones	39
5.2 Recomendaciones	40
REFERENCIAS	41
ANEXOS	48
Anexo 1: Matriz de consistencia	49
Anexo 2: Matriz de operacionalización de variables	51
Anexo 3: Instrumento	54
Anexo 4: Aprobación del Comité de Ética	58
Anexo 5: Conformidad del asesor	59
Anexo 6: Validación del instrumento	60
Anexo 7: Prueba de confiabilidad del instrumento	63
Anexo 8: Consentimiento informado	65
Anexo 9: Fotos del procedimiento	67
Anexo 10: Base de datos	69
Anexo 11: Carta de permiso para recojo de datos	71

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Evaluación de las posturas de trabajo a través del Método MAPETO en estudiantes de odontología de laUPNW, 2025	30
Tabla 2 Postura de trabajo a través del método MAPETO según el sexo de los estudiantes de odontología de la UPNW, 2025	31
Tabla 3 Postura de trabajo a través del método MAPETO según la edad de los estudiantes de odontología de la UPNW	32
Tabla 4 Postura de trabajo a través del método MAPETO según la asignatura de los Estudiantes de odontología del último año de la YUPNW, 2026.....	33

INDICE DE GRÁFICOS

Figura 1 Gráfico de columnas de la postura de trabajo a través del Método MAPETO en estudiantes de odontología de la UPNW, 2025.....	30
Figura 2 Gráfico de columnas de la postura de trabajo a través del método MAPETO según el sexo de los estudiantes de odontología de la UPNW	31
Figura 3 Gráfico de columnas de la postura de trabajo a través del método MAPETO según la edad de los estudiantes de odontología del último año de la UPNW, 2025	32
Figura 4 Gráfico de columnas de la postura de trabajo a través del método MAPETO según la asignatura de los estudiantes de odontología de la UPNW, 2025	33

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo comparar la evaluación de la postura de trabajo a través del Método MAPETO en estudiantes de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener, 2025. El estudio fue de tipo descriptivo y corte transversal, con una muestra de 207 estudiantes el octavo y noveno ciclo. Se utilizó la técnica de la observación a través de la ficha de Mapeto género edad, y ciclo académico y postura de trabajo: Se registró la descripción detallada de la postura adoptada por el estudiante durante la atención clínica, considerando las categorías definidas por el Método MAPETO, como la flexión de la columna, el ángulo de las extremidades y otros aspectos relevantes. Para la calificación se tomó la siguiente puntuación, posición adecuada: puntaje 1, posición parcialmente adecuada: puntaje 0.5, posición inadecuada: puntaje 0. El instrumento fue validado por expertos y obtuvo un puntaje de 0.897 respecto a la consistencia interna con la prueba de Alpha de Crombach. Los resultados mostraron que la postura de trabajo a través del Método MAPETO en estudiantes de odontología, en mayoría tiene un riesgo alto en un 70% (n°=145), riesgo moderado en un 24.6% (n°=51) y riesgo leve en un 5.3% (n°=11). Se concluyó que existe un alto riesgo de trastornos musculoesqueléticos: El 70% de los estudiantes de odontología presentan un alto riesgo de sufrir trastornos musculoesqueléticos debido a malas posturas en las prácticas clínicas.

Palabras clave: Dolor de la región lumbar, atención odontológica, postura, fatiga muscular, dolor muscular.

ABSTRACT

The present study aimed to compare the evaluation of working posture using the MAPETO Method in dental students at Norbert Wiener Private University, 2025. The study was descriptive and cross-sectional, with a sample of 207 students in the eighth and ninth cycles. The observation technique was used through the Mapeto form, gender, age, academic cycle and working posture: The detailed description of the posture adopted by the student during clinical care was recorded, considering the categories defined by the MAPETO Method, such as spinal flexion, limb angles, and other relevant aspects. The following score was used for grading: adequate posture: score 1; partially adequate posture: score 0.5; inadequate posture: score 0. The instrument was validated by experts and obtained a score of 0.897 for internal consistency using Crombach's Alpha test. The results showed that the working posture used using the MAPETO Method in dental students was considered to be high risk (70%, 145), moderate risk (24.6%, 51), and low risk (5.3%, 11). It was concluded that there is a high risk of musculoskeletal disorders: 70% of dental students are at high risk of musculoskeletal disorders due to poor posture during clinical practice.

Keywords: Lower back pain, dental care, posture, muscle fatigue, muscle pain.

INTRODUCCIÓN

La correcta postura en los procedimientos odontológicos es un aspecto esencial para la salud y el bienestar de los profesionales de la odontología. El ejercicio constante de malas posturas durante largas jornadas de trabajo puede generar diversas complicaciones musculoesqueléticas, afectando tanto la calidad del trabajo como la salud del odontólogo. En este contexto, la aplicación de métodos de evaluación ergonómica, como el Método Mapeto, se convierte en una herramienta crucial para identificar y corregir las posturas inadecuadas, promoviendo prácticas laborales más saludables y eficientes.

El Método Mapeto se utiliza para evaluar la postura de los profesionales de la odontología en su entorno de trabajo, proporcionando un análisis detallado sobre cómo las posiciones adoptadas durante los tratamientos pueden afectar tanto la comodidad como la productividad del odontólogo. Esta herramienta permite identificar las posturas que podrían generar lesiones a largo plazo, y ofrece soluciones para optimizarlas, contribuyendo así a un entorno de trabajo más seguro y saludable.

Este estudio tiene como objetivo comparar las posturas de trabajo de los estudiantes de Odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener, utilizando el Método Mapeto. A través de esta evaluación, se busca identificar las posturas más adecuadas y aquellas que requieren ajustes, con el fin de mejorar la ergonomía en el entorno odontológico y prevenir futuras complicaciones musculoesqueléticas entre los futuros profesionales.

El estudio se estructura en cinco capítulos, comenzando con el planteamiento del problema, seguido de la metodología aplicada, los resultados obtenidos, y finalizando con las conclusiones y recomendaciones derivadas del análisis de las posturas de los estudiantes. A través de este análisis, se pretende ofrecer información valiosa para la implementación de prácticas ergonómicas en la formación académica de los estudiantes de Odontología.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema.

En la actualidad existen enfermedades posturales o musculoesqueléticas, que se manifiestan a consecuencia del trabajo que realizan los individuos, en especial en los odontólogos y estudiantes de los últimos ciclos de la carrera, producto de largas horas de trabajo. es así que una ergonomía muy bien practicada permitirá controlar la prevalencia de alteraciones posturales.¹ Es así que la ergonomía se define como “una ciencia aplicada que se ocupa de diseñar y organizar las cosas que las personas usan de manera que las personas y las cosas interactúen de manera más eficiente y segura. Los dentistas deben mantener posturas estáticas prolongadas y realizar movimientos continuos del cuello, los brazos, los hombros y las manos; ya sea en posición sentada o de pie lo que puede resultar en molestias en varias partes del cuerpo .^{1,2}

Las enfermedades musculoesqueléticas se caracterizan como enfermedades relacionadas con el trabajo si ocurren debido a factores ocupacionales como condiciones de trabajo inadecuadas e incómodas, largas jornadas de trabajo, aumento de la carga de trabajo y la posición del cuerpo durante los períodos de trabajo.^{2,3}

A nivel internacional, los TME (Trastornos Músculo Esquelético) entre los profesionales de la odontología se ha demostrado que su prevalencia relacionada con el trabajo de los odontólogos oscila entre el 64 y el 93%. Un estudio realizado en Grecia informó que la prevalencia de TME entre los dentistas es del 62%.³

Otro estudio en Europa mostró que el 92% de los participantes reportaron dolor de cuello, hombros, codo, muñeca o cadera, mientras que una investigación en Indonesia mostró que el 63,5% de los dentistas experimentaban síntomas de TME.^{2,4}

A nivel nacional García N. (2021) señaló en su estudio que el 100% (150) de odontólogos refieren presencia de síntomas musculoesqueléticos, por lo menos en una región. Un 46% (69) tiene síntomas en cuatro regiones a más. La región con mayor afectación es la región de la muñeca teniendo un 33 % (122), luego la región del cuello con 77,3 % (116). El 54,6 % (82) posee síntomas musculoesqueléticos por más de un año.⁵

El entorno laboral puede ayudar a evitar problemas musculoesqueléticos relacionados con el trabajo. La mayoría de los tratamientos dentales requieren mucho tiempo y experiencia profesional para obtener los resultados deseados.^{4,5}

Para minimizar el cansancio innecesario en la profesión odontológica, se deben tener en cuenta las circunstancias laborales previas, como la estructura del sillón dental, el sillón clínico y la posición del médico y del paciente, los movimientos durante la operación, el tipo de herramientas y su uso.^{5,6}

Además, a diferencia de los dentistas autorizados, los estudiantes de odontología realizan procedimientos clínicos sin asistentes dentales. Se observa que un estudiante de odontología frecuentemente se mueve en varias posiciones en un proceso de tratamiento de rutina para llegar a diferentes partes de la unidad dental, como la mesa de la unidad, el reflector, el eyector de saliva y diversos materiales dentro de la clínica.^{7,8}

Algunos de estos movimientos se realizan estando de pie y otros sentado en el taburete dental. Además, el hecho de que los estudiantes tengan menos habilidades de afrontamiento en comparación con los profesionales y la presencia de diversos factores de estrés psicosocial específicos de la escuela de odontología aumentan la prevalencia de WMS en los estudiantes de odontología.^{9,10}

Los estudiantes de último año de odontología de la Universidad privada Norbert Wiener se exigen por cumplir el récord asignado olvidándose de aplicar la postura correcta de

trabajo, requiriendo un gran esfuerzo para lograr mayor visibilidad y resultados óptimos. De esta manera conociendo las características expuestas del problema se requiere evaluar acerca de las posturas de trabajo a través del Método MAPETO en estudiantes de Odontología del último año de la Universidad privada Norbert Wiener, 2024

1.2. Formulación de problema.

1.2.1. Problema general.

¿En qué consiste la evaluación de la postura de trabajo a través del Método MAPETO en estudiantes de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener, 2025?

1.2.2. Problemas específicos.

¿Cuál es la postura de trabajo a través del método MAPETO según el sexo de los estudiantes de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener, 2025?

¿Cuál es la postura de trabajo a través del método MAPETO según la edad de los estudiantes de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener, 2025?

¿Cuál es la postura de trabajo a través del método MAPETO según la asignatura de los Estudiantes de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener, 2025?

1.3. Objetivos del estudio.

1.3.1. Objetivo general.

Comparar la evaluación de la postura de trabajo a través del Método MAPETO en estudiantes de Odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener, 2025.

1.3.2. Objetivos específicos.

Identificar la postura de trabajo a través del método MAPETO según el sexo de los estudiantes de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener, 2025.

Establecer la postura de trabajo a través del método MAPETO según la edad de los estudiantes de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener, 2025.

Conocer la postura de trabajo a través del método MAPETO según la asignatura de los Estudiantes de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener, 2025.

1.4. Justificación de la investigación.

1.4.1. Justificación teórica.

El estudio estará centrado sobre la exploración teórica de los conceptos así como teorías de las posturas de trabajo que se adoptan en la atención clínica odontológica lo cual puede desencadenar en el tiempo en trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo, representando un conjunto de enfermedades que afectan a los músculos, nervios, tendones, ligamentos, articulaciones, sacos sinoviales, cartílagos, fascias y discos intervertebrales, que se originan y se ven agravadas por las malas condiciones de trabajo o por las malas posturas adoptados durante la atención del paciente. De esa forma las conclusiones que deriven del estudio realizado aportarán a los vacíos del conocimiento del tema teniendo mayor profundidad sobre los conceptos y mayor comprensión de este.

Este proyecto sirve para apoyar y desarrollar un estudio de investigación, porque nos permitirá mediante su exploración analizar cada paso, mejora y evolución que se obtenga de la evaluación de la postura de trabajo a través del Método MAPETO en alumnos de pregrado de la especialidad de Odontología, así como sugerir nuevos conocimientos para ayudar a complementar el estudio y obtener mejores resultados en transcurso de actividad clínica.

1.4.2. Justificación metodológica.

Esta investigación nos ayuda a conocer un nuevo instrumento ya que los datos recolectados serán basados en evidencias prácticas del desempeño clínico referente a las

posturas adoptadas en los alumnos al atender a los pacientes, empleando el Método Mapeto. Así más investigadores interesados sobre temas semejantes podrán tener un mejor acceso y conocimiento de este instrumento cuando deseen incursionar en investigaciones similares, representado un itinerario para el desarrollo metodológico riguroso libre de sesgos.

1.4.3. Justificación práctica.

Mediante la exploración de las variables se analizará los resultados derivados de la investigación, en cada paso, mejora y evolución que se obtenga sobre la evaluación de la postura de trabajo a través del Método Mapeto. De tal forma que servirá para a futuro se pueda prever la postura correcta pudiendo desarrollar mejoras en base a estrategias como charlas, indicaciones y correcciones en la práctica que posibiliten la correcta postura de atención para prevenir complicaciones de salud como trastornos musculoesqueléticos que condicionan a menudo una reducción en la capacidad y calidad del trabajo de los estudiantes.

1.5. Limitaciones

Considerando los promedios de tiempos, se proyectó su desarrollo y ejecución conforme al cronograma, existiendo ciertos retrasos por temas administrativos en respuestas del comité de ética entre otros que retrasaron la ejecución del estudio.

El espacio físico necesario para la investigación se ubicará en las instalaciones de la UPNW cito en la Avenida Arequipa 440, siendo necesario el desplazamiento de la investigadora mayo número de veces del que inicialmente se planifico, debido a que la toma de muestra demoró un poco más, en razón poder realizar el registro con los estudiantes sin causar interrupción de sus labores académicas.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.

2.1. Antecedentes.

2.1.1. Antecedentes Internacionales.

Correa et al.¹¹ presentaron un estudio con el objetivo de realizar un análisis de las posturas en el trabajo y la forma de dolor sobre la musculatura tendinosa en alumnos de 5to año de la carrera de Estomatología de la Universidad Católica de Cuenca, Ecuador. Se tuvo presente una metodología de corte transversal, tipo descriptivo, siendo la muestra de unos 185 alumnos. Se empleó como instrumento documental un cuestionario conocido como Nórdico; se empleó una verificación de lista sobre la postura BHQP. Los resultados obtenidos revelaron que más del 60% de los estudiantes presentaron dolor musculoesquelético, afectando principalmente las siguientes áreas del cuerpo: cuello (65%), espalda (58%), manos (45%), muñeca derecha (38%), hombro derecho (32%), hombro izquierdo (29%) y codo-antebrazo (25%). Estos hallazgos sugieren una prevalencia considerable de dolor en diferentes regiones del cuerpo, lo que está relacionado con la adopción de posturas inadecuadas durante las prácticas clínicas. Se pudo concluir en el estudio que, las posiciones corporales fueron en mayoría no correctas, lo que conlleva a la alteración de tipo musculoesquelética en el transcurso del tiempo, con la presencia de dolor manifiesto desde el principio, movilidad del cuerpo limitada y presencia de la recurrencia de espasmo muscular.

Vargas et al.¹² elaboraron una investigación con la finalidad de evaluar los síntomas acerca de los trastornos musculoesqueléticos que se asocian a posturas no adecuadas. La metodología que se aplicó consistió en un estudio transversal, prospectivo, donde la población tenía a 150 alumnos y 67 ex alumnos de la institución universitaria. Los resultados obtenidos revelaron que un porcentaje significativo de los participantes

experimentaron dolor en diferentes áreas del cuerpo, siendo las zonas de hombros y cuello las más afectadas. El dolor en los hombros y cuello fue reportado por el 72% de los estudiantes, seguido por el dolor en la zona de la espalda, presente en el 58% de los participantes. Las posturas inadecuadas en la práctica clínica fueron las que prevalecieron, registrándose en la mayoría de los casos con una frecuencia de "siempre" o "frecuentemente", Un 65% de las mujeres reportando dolor muscular frecuente. Se concluyó que la población estudiada presentó dolor con frecuencia mayoritaria a nivel de hombros y cuello, el género femenino tuvo sintomatología musculoesquelética como resultado de posiciones no adecuadas frecuentemente en el día.

Quintana et al.¹³ publicaron una investigación teniendo el propósito de conocer la frecuencia de sintomatología musculoesquelética relacionada con posturas de ergonomía no adecuadas en el trabajo de los cirujanos dentistas. La metodología desarrollada obedeció al tipo prospectivo y transversal. La muestra consistió en 97 cirujanos dentistas. Los resultados indicaron que la mayor frecuencia de síntomas musculoesqueléticos fue el dolor, el cual se presentó en el 82% de los participantes. De este grupo, aquellos con más de 40 años y con más de 20 años de experiencia en la práctica profesional mostraron una mayor prevalencia de dolor. En cuanto a la localización de las zonas corporales afectadas, se observó que el 75% de los cirujanos dentistas reportaron dolor en el cuello, el 68% en la espalda baja, el 55% en la espalda alta, y el 52% en la muñeca. Se concluyó que hay un riesgo alto en los cirujanos dentistas de presentar sintomatología musculoesquelética que se asocia a posturas ergonómicas no adecuadas en el trabajo, que van a asociarse a la forma del procedimiento. Al no haber corrección, se generan complicaciones de salud aún más severas, siendo algunas la no capacidad laboral, temprana jubilación y una calidad de vida deteriorada.

Martínez & Reinoso ¹⁴ realizaron un estudio con la finalidad de evaluar las posturas en alumnos de estomatología en la realización de la práctica clínica. La metodología fue con enfoque cuantitativo, siendo una población conformada de 51 alumnos pertenecientes al décimo ciclo, seleccionados de forma aleatoria donde se evaluaron las posiciones que se adoptan en el trabajo clínico usando fotografías con el método REBA. Los resultados revelaron que la mayoría de los estudiantes (78%) realizaron giros y flexiones de muñeca para manipular la turbina de la pieza de mano, lo que reflejó una postura inadecuada durante el procedimiento. Tras aplicar el análisis REBA, se evidenció que más del 50% de los estudiantes presentaron un grado de riesgo medio relacionado con las posturas adoptadas. Aproximadamente el 30% de los alumnos fueron clasificados con un grado alto de riesgo, mientras que solo un pequeño porcentaje, alrededor del 10%, presentó un grado bajo de riesgo. Concluyeron que la existencia de posturas que eran únicas de la carrera de odontología y que podrían conducir a desarrollar TME en los cirujanos dentistas, sumado a desconocer o no tener interés sobre la correcta práctica sobre ergonomía, haciendo necesario el entrenamiento o educación en los alumnos en el periodo de preparación como universitario, favoreciendo a la mantención de una adecuada salud en la praxis de la carrera profesional.

Ordóñez et al. ¹⁵ mostraron una investigación donde se analizó las variadas repercusiones que tenían los cirujanos dentistas sobre la conformación musculoesquelética, producto de no buenas posturas en la atención de los pacientes en la clínica. La metodología considero un estudio transversal, cuantitativo cualitativo y de tipo no experimento. Los resultados mostraron que una alta proporción de los cirujanos dentistas presentaron lesiones musculoesqueléticas relacionadas con malas posturas. Un 68% de los participantes reportaron síntomas musculares, siendo las extremidades superiores las más afectadas. En particular, el 45% de los profesionales indicaron dolor en los hombros, mientras que

el 40% presentaron molestias en las muñecas y el 35% en los codos. En conclusión, el estudio evidenció que las malas posturas adoptadas por los cirujanos dentistas durante su práctica clínica pueden desencadenar una serie de trastornos musculoesqueléticos, con un impacto significativo en las extremidades superiores. Estos trastornos no solo tienen consecuencias físicas, sino que también están relacionados con factores psicosociales y ambientales, lo que resalta la importancia de implementar medidas correctivas y programas de prevención

2.1.2. Antecedentes nacionales.

Colca et al.¹⁶ realizó la presentación de una tesis con la finalidad de determinar el grado de riesgo de tipo ergonómico en los alumnos de Tecnología Médica de la Universidad Continental durante la pandemia del COVID-19. La metodología desarrollada fue no experimental, corte transversal y cuantitativa, con una población conformada de 270 alumnos de ambos géneros que cumplieron los criterios de selección. El instrumento documental aplicado a los participantes fue el “ERGOQUEST”. Los resultados mostraron que un 56,7% de los estudiantes (153 de 270) presentaron un nivel elevado de riesgo ergonómico. De estos, el 35% (94 alumnos) experimentaron dolor en la espalda, el 27,4% (74 alumnos) reportaron molestias en el cuello, y el 19,6% (53 alumnos) indicaron dolor en las muñecas debido a las posturas inadecuadas. Un 31,1% (84 alumnos) presentaron un nivel de riesgo moderado, mientras que solo el 12,2% (33 alumnos) reportaron un bajo nivel de riesgo ergonómico. Concluyó con la existencia en los alumnos participantes de un significativo riesgo ergonómico producto de la ubicación del trabajo, la postura de tipo manual y física como desencadenantes de sintomatología.

Briones ¹⁷ en su investigación mantuvo la intención de conocer el grado de riesgo ergonómico sobre la exposición de alumnos en la clínica estomatológica de la Universidad UIGV. La metodología considerada fue observacional, no experimental con corte transversal. Se tuvo como instrumento utilizado a el cuestionario MAPETO-CI. Se tuvo como población a unos 159 estudiantes, de la cual se obtuvo noventa estudiantes, siendo un muestreo no probabilístico. En el caso de los datos procesados se empleó gráficas y tablas porcentuales. Al querer mostrar la asociación entre variables tratamiento y grado de riesgo en los alumnos de la universidad, estuvo presente la prueba de Pearson. Los resultados revelaron que la especialidad con mayor riesgo ergonómico fue la de periodoncia, con un 45% (40 estudiantes) de los participantes en esta especialidad reportando un riesgo moderado a alto. En cuanto a las posturas adoptadas por los estudiantes durante las prácticas clínicas, el 58% (52 estudiantes) manifestó tener una postura que representaba un riesgo ergonómico moderado. En conclusión, el estudio evidenció que la atención clínica en la universidad, especialmente en la especialidad de periodoncia, genera un alto grado de riesgo ergonómico en los estudiantes. La postura adoptada por los alumnos y la ubicación de su espacio de trabajo son factores claves que contribuyen a este riesgo, subrayando la necesidad de implementar medidas correctivas en las prácticas clínicas para mejorar las condiciones ergonómicas 72% (65 estudiantes) de los participantes presentaron un riesgo ergonómico leve.

Ortiz et al. ¹⁸ en su estudio buscó conocer el grado de riesgo de TME en trabajadores de una pyme de confección textil. La metodología del estudio tuvo el enfoque cuantitativo y de tipo prospectivo, la población se conformó de trabajadores que firmaron el consentimiento informado siendo un método ergonómico fundado en la integración de los métodos REBA (valoración rápida del cuerpo completo) y RULA (valoración rápida de los miembros superiores), también con indicaciones de tipo preventivo y correctivo.

Los resultados mostraron una mejora significativa en la reducción del grado de riesgo de TME entre los trabajadores evaluados. Inicialmente, el 60% (36 de 60 empleados) de los trabajadores presentaban un riesgo alto de TME. tras la implementación de las intervenciones basadas en los métodos REBA y RULA, se observó una disminución del riesgo, con solo el 35% (21 empleados) de los trabajadores reportando un riesgo alto. Además, el 50% (30 empleados) de los trabajadores pasaron de tener un riesgo moderado a un nivel bajo de riesgo, mientras que el 15% (9 empleados) presentaron un riesgo bajo tras las medidas correctivas. En conclusión, se evidenció que la aplicación de los métodos REBA y RULA fue eficaz para reducir el grado de riesgo de TME entre los trabajadores de la pyme textil, mejorando las condiciones ergonómicas en el ambiente laboral. Estos métodos resultaron ser herramientas útiles para evaluar y prevenir trastornos musculoesqueléticos, destacando la importancia de implementar intervenciones correctivas y preventivas

Huerta et al. ¹⁹ elaboraron una investigación con el propósito de analizar el grado de riesgo ergonómico en los alumnos de la Escuela de Tecnología Médica que reciben clases virtuales en la Universidad Peruana Cayetano Heredia en la etapa de pandemia del COVID-19. La metodología correspondió a un tipo transversal, enfoque cuantitativo, descriptivo. Se conformó una muestra con 283 estudiantes universitarios. Para los datos se utilizaron en su recolección un cuestionario conocido como de Evaluación Rápida Autoreportada de Riesgo Ergonómico (ERARE). Los resultados indicaron que un 43,46% (123 de 283) de los estudiantes presentaron un elevado grado de riesgo ergonómico según el método ERARE. Entre estos, el 25% (71 estudiantes) reportaron molestias en la espalda baja, el 19% (54 estudiantes) en el cuello, y el 14% (39 estudiantes) en las muñecas y las manos. En conclusión, el estudio evidenció un grado significativo de riesgo ergonómico entre los estudiantes de la Escuela de Tecnología Médica, particularmente durante las

clases virtuales de la pandemia. La investigación también destacó que el género femenino presentó una mayor prevalencia de trastornos ergonómicos elevados

Marquina ²⁰ publicó un estudio con la intención de conocer la relación existente entre la cognición de la postura ergonómica y dolor a nivel muscular en cirujanos dentistas. En la metodología se hizo uso de un enfoque cuantitativo, observacional y prospectivo. Considerando a la población a el grupo de odontólogos de 160 ubicados en la ciudad de Iquitos de donde se obtuvo una muestra de 114 odontólogos de unos 114 mediante fórmula. Se aplicó dos cuestionarios estructurados, con validación de contenido conteniendo ítems de conocimiento y una escala visual analógica. Los resultados que se encontraron fueron que un 7,9 % conocía las posturas de tipo ergonómicas y un 16,7 % no dio referencias, un 75,4% de odontólogos no tuvieron dolor en la región lumbar, un 24 % conocía las correctas posiciones de ergonomía y un 50 % no refirió. Concluyó que hubo un grado de conocimientos respecto a los odontólogos que respecto a las posturas de ergonomía el 51,6 % respondió de manera correcta y un 48,4% de forma incorrecta.

2.2 Bases teóricas.

2.2.1 Postura de trabajo.

2.2.1.1. Postura.

Se hace la referencia sobre la postura de trabajo al conceptualizarla la definición postural como aquella donde su situación acogiera un cuerpo en toda su integridad, o también a manera de un fragmento de este, referido a la gravedad, asociado con elementos de anatomía, fisiología y biomecánica. En concordancia con las bases científicas se define la postura promedio o normal de manera sustancial y compleja, debido a su dependencia de diversos elementos como edad, género, conformación del cuerpo, el peso y demás

elementos.^{21,22} De acuerdo con los años que presenta el individuo, es probable que se encuentre disminuido el rango de la articulación o variación de la curvatura a nivel de la columna, fundamentalmente en personas que tengan más de cincuenta años. Respecto al origen del género, las damas poseen más movilidad en las articulaciones que los varones. Siendo elementos que deben considerarse para la concepción de lo normal.^{22,23}

2.2.1.2. La postura y su relación con la actividad muscular.

En el análisis de las posturas se ejecuta desde la óptica del aspecto estático o también dinámico. De las dos maneras, se asocia de forma íntima con el trabajo muscular, donde se establece la efectividad de la contorsión, considerando que hay en el músculo un impulso de manera dinámica que desplace a las partes, donde van a funcionar a manera de palanca como un brazo en algunos ángulos para el movimiento de la articulación, o logrando mantener el equilibrio al producirse fuerzas en la respectiva actividad estática. Se puede citar como ejemplo de asociación entre la fuerza del músculo y la postura como el caso del bíceps, donde la mayor eficacia puede generarse en angulación de 90° flexionando el codo. De esa forma la literatura científica indica que las dos posturas, de acuerdo a presencia o no presencia de movilidad en las partes que van a componer el complejo musculo esquelético, que a continuación se describe.^{21,22}

a) Postura dinámica:

Según se indica la postura dinámica va expresarse sobre el deslizamiento que ocurre de las partes, es decir cuando hay articulaciones que van a presentar movimiento angular (20). Cuando se da el trabajo dinámico, la musculatura va producir algunos ciclos con alternancia de contracciones y relajaciones, teniendo actuación a forma de bomba que va facilitar el movimiento de la sangre, y de esa forma ayuda a mejorar que se produzca

intercambio de nutrientes y desechos. Aquí surge como ejemplo común el trabajo que va realizar el músculo en dinámica en la caminata. En cada movimiento, se va contraer y relajar variados músculos, sobre todo en segmentos bajos. Y aun considerando que hay más protección que en estática, se organiza con la prevalencia y adecuada intensidad, considerando las fronteras para proteger, ya que si no se tiene en consideración los límites se provoca fatiga y lesión esquelética muscular.^{23,24}

El ejemplo más frecuente de trabajo muscular dinámico se observa al caminar. Con cada movimiento, se contraen y relajan diferentes músculos, preferentemente en los segmentos inferiores (pies, piernas, muslos y caderas). A pesar de ser más protector que el trabajo estático, debe organizarse con una frecuencia e intensidad apropiadas, teniendo en cuenta los límites de protección, ya que no tener en cuenta estos límites provoca fatiga y lesiones esqueléticas/musculares.^{24,25}

b) Postura estática:

Referente al movimiento estático, el grupo de músculos va a producir más tensión isométrica donde se genera el equilibrio de fuerzas resultantes, o sea no cambiará la longitud, de manera que no habrá evidencia en la movilización de la articulación. Cuando se da la situación que las personas debieran contener alguna herramienta de trabajo por un tiempo prolongado; también se puede mencionar el caso donde se realiza el trabajo del grupo de músculos antigravitatorios a nivel de columna para poder estar de pie. Un elemento que resulta negativo en esta contracción es la no aceptación de flujo de sangre adecuado, donde se limita el ingreso de oxígeno y algunos nutrientes a nivel histológico como también la salida de algunos restos de metabolitos.^{25,26}

2.2.2. Sobrecarga postural.

Esta representa una posición en la que la persona va a adoptar asumiendo de mayormente algún riesgo referido al sistema musculoesquelético, sea que las partes se necesitan en rangos excesivos, distanciados de la postura neutra y/o porque pueden quedarse estáticos en un periodo largo en el tiempo (21). Puede a su vez estar asociado al hacer una presión de manera directa en el tejido, lugar que va presentarse como una postura que posee apoyo directo sobre las rodillas en el piso. Es también posible que se establezca la manifestación de riesgo, al ocurrir una tensión sobre el músculo en las posiciones de manera estática de cabeza y cuello o los miembros inferiores o superiores, que van a mantenerse en etapas mayores a cuatro segundos seguidos. Se va aplicar ello sobre la acción muscular al no mostrarse un movimiento que sea evidente en las áreas del cuerpo, es decir las articulaciones van a estar en posición o con variación ligera.^{24,26}

La manera de evidenciar alguna sobrecarga de postura se va a realizar a través de variados métodos al evaluar, que pueden permitir la determinación de niveles donde el sistema musculoesquelético sobrepase los límites protectores. De otra forma se menciona también la manifestación epidemiológica sobre los elementos de tipo físico y aparición de los trastornos musculoesqueléticos (en adelante TME), que se reportó por variadas investigaciones, donde destaca la revisión por NIOSH en 1997, con resultados que se avalaron por otras investigaciones actuales.^{26,27}

2.2.3. Evaluación postural en ambientes de trabajo:

Con relación a investigaciones hechas para procesar la evaluación de algunos riesgos, cuando se conoce de forma adecuada las tareas, la función y la acción técnica de los componentes, se van identificar los lugares de trabajo, para poder comparar con referencias que se incorporan en los variados elementos o herramientas de evaluación, que van a tener rangos ya definidos desde las posturas funcionales o el confort mismo, hasta las que pueden ser dañinas de manera potencial para la parte musculoesquelética,

asignando puntos e indicaciones de riesgo a través del nivel de desviación y el rango de tiempo expuestos tomando en cuenta aceptable o seguro.^{27,28} Las referencias actuales, indican en caso definidos de exposición al riesgo laboral y su asociación de causa con la manifestación y complicación de un TME, la metodología conteniendo normas, guías, protocolos que no permiten la gestión del riesgo postural por sí solo, pueden restringir incluso el alcance a zonas del cuerpo específicas, donde destaca por ejemplo, la no presencia de las pautas respecto a miembros inferiores y su postura.^{27,28}

2.2.4. Métodos de evaluación.

Otros teorías derivadas indican que cada uno de los métodos existentes o las herramientas para evaluar la postura tienen caracteres únicos y propios, que van a delimitar el alcance de estos y también determinar la aplicación en algunas condiciones de trabajo puntuales, Para tener el objetivo logrado, se deberá tener fiel cumplimiento de disminuir la incertidumbre que va iniciar la decisión de requerir la opinión del analista y de esa forma minimizar errores de ser el operador no independiente.^{28,29}

2.2.5. Los métodos se pueden diferenciar según:

2.2.5.1. Métodos de observación:

En este espacio hay la obligación que quien evalúe deba observar a quien trabaja en el mismo momento de su práctica laboral, aquí se emplea checks de cotejo o gráficas de las posturas realizadas, donde se puedan asignar puntuaciones para cada región corporal respecto al nivel de angulación o rango de exposición. De acuerdo a los que se conocen como el REBA (Rapid Entire Body Assessment) que va a evaluar la integridad el organismo; RULA (Rapid Upper Limber Assessment) donde se va a resaltar el proceso de análisis a nivel superior de miembros. Estos con limitantes con la no asignación de tiempo expuesto al riesgo; OWAS (Ovaco Working Posture Analysis System) que van

a permitir la evaluación de aceptación de posturas respecto al tiempo expuesto. Las metodologías para observar pueden usar también los programas informáticos para realizar tabulaciones, codificaciones y comparaciones diversas de posturas de las áreas del cuerpo con algunos estándares referidos.^{29,30}

2.2.5.2. Métodos instrumentales:

En la realización de la medición del deslizamiento de las áreas pueden evaluarse variados instrumentos como el caso del goniómetro, que va medir la apertura de la angulación formada por 2 zonas del organismo, o el inclinómetro, que va medir la desviación de una zona del organismo con relación a la vertical. Siendo recurrente la utilización de dispositivos para capturar imágenes que se añaden al análisis mediante especificidad de programas informáticos.^{30,31}

2.2.6. Trastornos musculoesqueléticos.

Considerando la literatura, existente, en los TME, se va tener en cuenta lesiones con inflamación y degeneración, siendo el resultado directo de los movimientos con repetición, elevación de pesos, posturas estáticas por largo tiempo, o posiciones incómodas, entre otras. Los TME van a afectar de forma principal a las zonas blandas del sistema locomotor, como los tendones, ligamentos, músculos, articulaciones y nervios, provocando incomodidad y dolor en la región afectada. Diferenciándose de otras lesiones que van a presentarse también en la zona de actividad, los TME necesitan tiempos de recuperación con mayor prolongación y son el origen de muchos días con pérdida de trabajo.^{31,32}

Dentro de la industria manufacturera, los TME representan complicaciones de elevada frecuencia, con especificidad para hilar, observándose acciones con movilidad repetitiva,

movimientos por arriba de la cabeza y hombros, uso de cargas pesadas, y demás; lo que va causar dolores en la zona de hombros, manos, cuellos, y otras regiones como la torácica y lumbar. En países como Letonia el área textil se conforma de unos 12 mil individuos, con referencias que los empleados tienen TME que se originan no solamente debido a pesos elevados sino mucho esfuerzo mental, exigencia de precisión laboral, cansancio visual resultan ser factores vinculados al origen de las lesiones referidas.^{32,33}

2.2.7. Factores de riesgo personales.

Del mismo modo se indica que dichos elementos van a favorecer la aparición y comienzo de alguna lesión en la zona de trabajo, de acuerdo a estos estudios se menciona lo años de vida de la persona como elemento de influencia en la forma de recuperarse del organismo, así el tiempo que dura la ocupación es otro elemento importante. Se puede considerar al género del empleado debido al factor hormonal y anatómico, donde se va mencionarse como importante la afición. Obesidad, lesión previa y gestación.^{27,30}

Se descubrió en una investigación en Bengala Occidental, los empleados del sector textil, tenían molestias de la zona lumbar, que se asociaba de forma directa con el incremento de tiempo de trabajo en años. De la misma forma en Varanasi, los empleados de igual área tienen TME originados por los años de vida y años de servicio.^{26,32}

Las patologías musculoesqueléticas, así como el dolor resultan relevante problemática de salud sobre los profesionales de la odontología en naciones de occidente. Las patologías musculoesqueléticas van a definirse como el conjunto de patologías y molestias que impactan en variadas estructuras del cuerpo. Donde incluirán tendones y nervios, músculos, articulaciones, ligamentos, huesos, vasos sanguíneos y estructuras que realizan el soporte como los discos intervertebrales. Las patologías musculoesqueléticas y el dolor

se pueden deber a traumas individuales o acumulados causando alteración sensorial y dolor sobre las variadas zonas del organismo como cuello, hombros y espalda. Se puede desarrollar patologías agudas y crónicas; siendo muy común estas últimas alcanzando un treinta a cuarenta por ciento del total de patologías crónicas. Otras investigaciones mencionan que las enfermedades musculoesqueléticas y el dolor tienen una contribución considerable sobre en la reducción de la producción y menor calidad laboral, disminuyendo la satisfacción laboral en ellos. Los accidentes del trabajo, las bajas por patologías y olvido de la profesión por temprana jubilación. Aparte, las patologías musculoesqueléticas juntamente con el dolor brindan elevados gastos en el tratamiento con el médico. En países como Alemania, se refiere que estos gastos médicos llegaron a elevarse a 34,200 millones de euros hacia el 2015, con el equivalente al 10,1 % sobre el total de gastos de salud.^{30,33}

2.2.8. Prevención de TME.

En las empresas, los empleados que se exponen a posturas no cómodas, funciones con repetición y uso continuo de materiales, para la prevención de los elementos de riesgo asociados a los TME, va a tener la propuesta de implementación del ámbito laboral óptimo para descansar, como también la realización de capacitación que realice promoción de seguridad dentro de su centro de labores.^{29,32}

Se va a recomendar actividades rutinarias de estiramiento y diseños ergonómicos de las funciones laborales. Del mismo modo existe la propuesta del apoyo de la robótica, donde se promueva el vínculo robot-humano, el cual elimina funciones de mayor peligro, repetitivas y con monotonía. La rotación en el trabajo también se indica en las recomendaciones, logrando esta evitar las sobrecargas de algunas zonas del organismo al variar trabajos con diversas formas de grados de riesgo.^{30,34}

2.3 Hipótesis

No aplica por ser un estudio descriptivo

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.

3.1. Método de la investigación.

El método usado en esta investigación será hipotético deductivo, porque toma como base la observación de la fotografía en plena actividad de los sujetos o estudiantes y luego serán verificados y analizados con los datos para así obtener posibles resultados.³⁵

3.2. Enfoque.

El enfoque sobre el cual se realizará la investigación será cuantitativo, debido a que se hará uso de la estadística para obtener los datos y presentarlos en la investigación con el análisis numérico, pudiendo realizarse contrastación con el planteamiento de la hipótesis según corresponda al tema.³⁵

3.3. Tipo de Investigación.

Esta investigación es de tipo básica, porque nos ayudará a ampliar nuestros conocimientos sobre un fenómeno centrándose en este para poseer mayor cognición de la temática, sin la intención en generar alguna alternativa de solución para el problema.³⁵

3.4 Diseño de investigación.

- Observacional, debido a que el investigador observa al sujeto con la ocurrencia normal del desenvolvimiento del suceso.
- Prospectivo, consistirá en trabajar con datos primarios que se harán presentes desde el inicio del estudio, teniendo el investigador un control sobre estos.
- Transversal, porque se darán en una sola ocasión para medir la variable del fenómeno sin que se deba intervenir otra vez.³⁵

3.4.1. Corte.

El trabajo de investigación es de corte transversal porque los datos serán recolectados en

un solo periodo de tiempo y no requiere periodo de seguimiento, de esa forma se tiene un solo tiempo de ocurrencia en un solo momento determinado, considerando la naturaleza del fenómeno.³⁴

3.4.2. Nivel o alcance.

Descriptivo, Puesto que está limitado a medir, describir, características o distribución de un fenómeno en una población en corto el tiempo. No interviniendo el investigador sobre el curso normal de los sucesos.³⁵

3.5. Población, Muestra y muestreo.

La población de esta investigación estará conformada por 300 alumnos de VIII y IX ciclo, que realizan prácticas preprofesionales en la clínica docente de la facultad de odontología de la Universidad Norbert Wiener.

Criterios de inclusión:

- Estudiantes de odontología de la UPNW-
- Estudiantes de ambos sexos que realizan prácticas preprofesionales en la clínica docente de la UPNW.
- Estudiantes que brindaron el consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

- Estudiantes de otras especialidades (enfermería, medicina, etc.).
- Estudiantes ausentes del día de la ejecución o toma de fotografías.
- Estudiantes con alguna dolencia o lesión física

Muestra.

Probabilística.

La muestra de estudio estará conformada por 207 estudiantes de VIII y IX octavo y noveno ciclo que realizan prácticas preprofesionales en la clínica docente de la facultad de odontología de la Universidad Norbert Wiener.

Se considerará el siguiente cálculo:

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

En la cual:

N= 385 (total población)

Z= 1.96 (teniendo un 95% de seguridad)

P= proporción que se espera (corresponde 5% = 0.5)

Q= complementariedad de p (0,5)

d=precisión

n= 207

Muestreo: Fue de tipo aleatorio probabilístico simple

3.6. Variables y Operacionalización

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa
Postura de trabajo	Posición optada en el centro laboral	Considerando el cuestionario estructurado MAPETO, se podrá valorizar la postura de trabajo correcta de forma parcialmente correcta y no correcta, a través de la estructuración 'óptima o no óptima que siga un adecuado esquema de puntuación de las preguntas.	Tipos de postura	<ul style="list-style-type: none"> ● Cabeza y cuello ● Tronco ● Miembros superiores ● Miembros inferiores 	Intervalo.	<ul style="list-style-type: none"> ● Posición adecuada: 1 punto. ● Posición parcialmente adecuada: 0.5 puntos. ● Posición inadecuada: 0 puntos.
Sexo	Grupo de características de una persona considerando diversos roles.	Género		Masculino Femenino	Nominal.	1)Femenino 2)Masculino
Edad	Periodo de vida de una persona.	Se examinará el tiempo cronológico.		<ul style="list-style-type: none"> ● 18-20 años ● 21-30 años ● 31 años a mas 	Razón	18- 40
Asignaturas de los últimos ciclos académicos	Asignaturas clínicas de acuerdo con el nivel de avances sobre la carrera profesional	Asignaturas con prácticas clínicas	Asignaturas con prácticas clínicas del último año	Clínica integral del niño IyII Clínica integral del	Nominal	Clínica integral I y II del niño (1) Clínica integral I y II del adulto (2)

3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

3.7.1 Técnica.

El desenvolvimiento del estudio va a realizarse considerando la técnica de observación directa del suceso, aprovechando la información oportuna y registrándola para emplearla en un proceso de análisis posterior al mismo.³⁵

Procedimiento

La recolección de datos en el presente estudio, de carácter descriptivo, se llevó a cabo mediante la observación directa de los estudiantes de la carrera de Odontología que realizan atención clínica en la Clínica Docente de la Universidad Privada. La investigación fue realizada por la investigadora, quien se encargó de todo el proceso de recolección de información utilizando una ficha estructurada diseñada específicamente para evaluar las posturas de trabajo a través del Método MAPETO.

Instrumento

Se diseñó una ficha de recolección de datos, la cual se estructuró con base en el Método MAPETO (34)., que es un instrumento adecuado para la evaluación de las posturas de trabajo en diversas actividades laborales. Esta ficha contenía los siguientes apartados:

Datos demográficos: género edad, y ciclo académico y postura de trabajo: Se registró la descripción detallada de la postura adoptada por el estudiante durante la atención clínica, considerando las categorías definidas por el Método MAPETO, como la flexión de la columna, el ángulo de las extremidades y otros aspectos relevantes.

Procedimiento de recolección de datos: La recolección de datos se llevó a cabo mediante observación directa de la investigadora, quien se ubicó en la clínica docente

durante los horarios establecidos para las prácticas clínicas. En todo momento, la investigadora se limitó a observar y registrar las posturas adoptadas por los estudiantes sin interferir en el desarrollo de las actividades. Las observaciones fueron realizadas de forma continua, en intervalos regulares, para asegurar la cobertura de las diferentes posturas mantenidas durante las distintas tareas clínicas. La investigadora se concentró en registrar las posturas más comunes durante las prácticas clínicas, de acuerdo con las categorías definidas en la ficha de recolección.

La investigadora realizó la revisión de las categorías específicas del método, ejemplos prácticos para la correcta identificación de las posturas y un periodo de familiarización con la ficha de recolección de datos.

Manejo de los datos recolectados: Una vez finalizada la recolección de datos, las fichas fueron revisadas y verificadas para asegurar que no hubiera omisiones ni inconsistencias en la información registrada. Posteriormente, los datos fueron ingresados en una base de datos estructurada, lo que permitió un análisis posterior y la organización de la información de manera sistemática y ordenada.

3.7.2. Descripción de instrumentos.

El instrumento MAPETO es una ficha de observación para realizar una medición adecuada de la variable, la cual está descrita en lengua portuguesa el idioma original, y conformada de catorce ítems, que se van a destinar para el proceso de análisis de las fotos que se extraigan de los alumnos pertenecientes a odontología del nivel pregrado (35).

Considerando que el cuestionario MAPETO-br se ha estructurado y formulado en algunos espacios variados que son disímiles al original, resulta relevante la construcción de una

determinada versión en castellano (MAPETO-d) teniendo equivalencia de lenguaje del del inicial artículo que se escribió en idioma portugués, logrando así la obtención de la fiabilidad de la investigación.

Los doce lineamientos adecuadamente seleccionados van a conformar el cuestionario MAPETO, que logra la evaluación de la postura de los trabajos de los alumnos del nivel pregrado de la carrera de odontología. Para la calificación se tomarán la siguiente puntuación:

- Posición adecuada: puntaje 1
- Posición parcialmente adecuada: puntaje 0.5
- Posición inadecuada: puntaje 0

3.7.3 Validación

Validación: debido a la naturaleza del instrumento se realizará una revalidación para tener mayor seguridad de este, evaluándose con el criterio de los expertos encargados de la validación del contenido de este.

3.7.4 Confiabilidad: El cuestionario MAPETO fue validado a través de cálculo de coeficiente alfa de Cronbach obteniendo como resultado de 100% de casos válidos mostrando su consistencia interna equivalente a 0.897 mediante prueba de Alpha de Crombach,

3.8 Procesamiento y análisis de datos.

Concluida la toma de datos en su integridad se procederá al análisis de las variables tabuladas y codificadas correctamente, Para ello se necesitará importar los datos del

programa Excel hacia el SPSS versión 26, este realizará el proceso analítico, considerando la estadística descriptiva la cual utilizará la recopilación, organización, presentación y análisis final en la que figuraran los promedios porcentuales, media, moda y frecuencias asociada a las variables especificadas. A su vez se considerará cada objetivo propuesto coherente con cada resultado expresado de manera que se podrá corroborar valores que se observan con los valores que se esperan. Las tablas y gráficas podrán expresar de manera clara y sencilla la información obtenida.

.3.9. Aspectos Éticos.

En este estudio se tomará en cuenta el consentimiento informado antes de empezar con las tomas fotográficas correspondientes, y además se incluirá como parte del proceso los cuatro principios éticos de la investigación que son:

- Beneficencia que consiste en no hacer ningún tipo de daño a los participantes, en este caso se evaluó que el estudio no hará daño a los participantes ni de manera psicológica ni física por lo que se concluyó que es así.
- Asimismo, para cumplir con el principio de no maleficencia, que consiste en no divulgar las respuestas brindadas por los participantes se procederá a no incluir nombres y apellidos en el cuestionario.
- También se considera el principio de autonomía que consiste en darles la oportunidad a los participantes de participar voluntariamente sin forzarlas o coaccionarlas por alguna razón, sin ningún tipo de obligatoriedad.
- Y por último se incluirá también el principio de justicia que consiste en dar un buen trato a todos los participantes por igual.

- Todos los resultados del estudio se obtendrán de manera formal y objetiva sin ningún tipo de manipulación o alteración de estos.
- Se tendrá respecto de autorías no propias, para lo cual se hará un correcto citado y referenciado de las teorías y conceptos empleados.
- No existirá conflicto de interés bajo ningún modo en el trabajo.
- Se considerará el permiso del Comité de Ética teniendo la aprobación de este.

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1 Resultados

Tabla 1 Evaluación de las posturas de trabajo a través del Método MAPETO en estudiantes de odontología de la UPNW, 2025

	Frecuencia	Porcentaje
Riesgo alto	145	70%
Riesgo moderado	51	24.6%
Riesgo leve	11	5.3%
Total	207	100%

En la tabla 1 se aprecia la postura de trabajo a través del Método MAPETO en estudiantes de odontología, en mayoría se aprecia un riesgo alto en un 70% (n°=145), riesgo moderado en un 24.6% (n°=51) y riesgo leve en un 5.3% (n°=11).

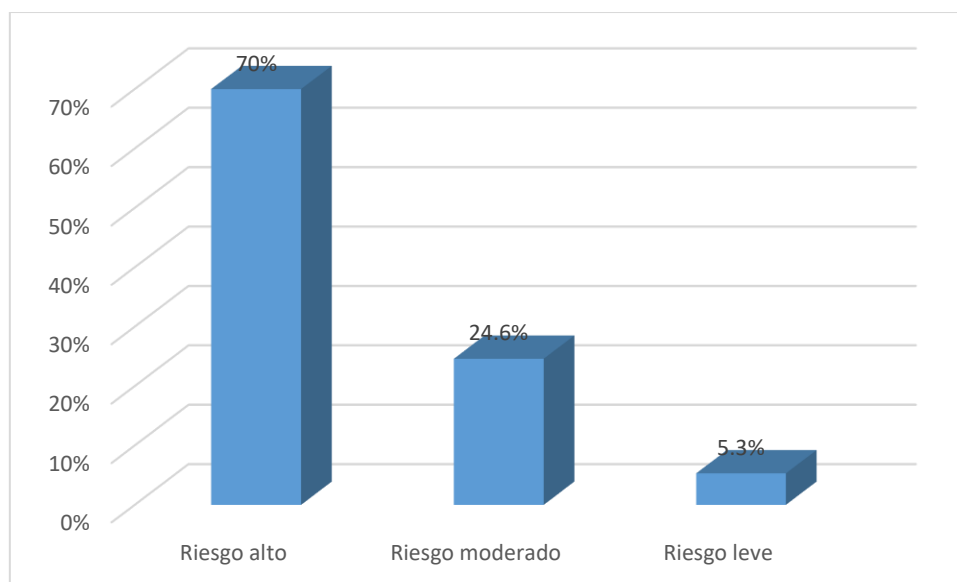


Figura 1 Gráfico de columnas de la postura de trabajo a través del Método MAPETO en estudiantes de odontología de la UPNW, 2025

Tabla 2 Postura de trabajo a través del método MAPETO según el sexo de los estudiantes de odontología de la UPNW, 2025

		Frecuencia	Porcentaje
Femenino	Riesgo alto	81	71.7%
	Riesgo moderado	28	24.8%
	Riesgo leve	4	3.5%
	Total	113	100%
Masculino	Riesgo alto	64	68.1%
	Riesgo moderado	23	24.5%
	Riesgo leve	7	7.4%
	Total	94	100%

En la tabla 2 se observa la postura de trabajo a través del Método MAPETO según sexo, en el sexo femenino en mayoría se aprecia un riesgo alto en un 71.7% (n°=81), riesgo moderado en un 24.8% (n°=28), en el sexo masculino en se aprecia un riesgo alto en un 68.1% (n°=64), riesgo moderado en un 24.5% (n°=23),

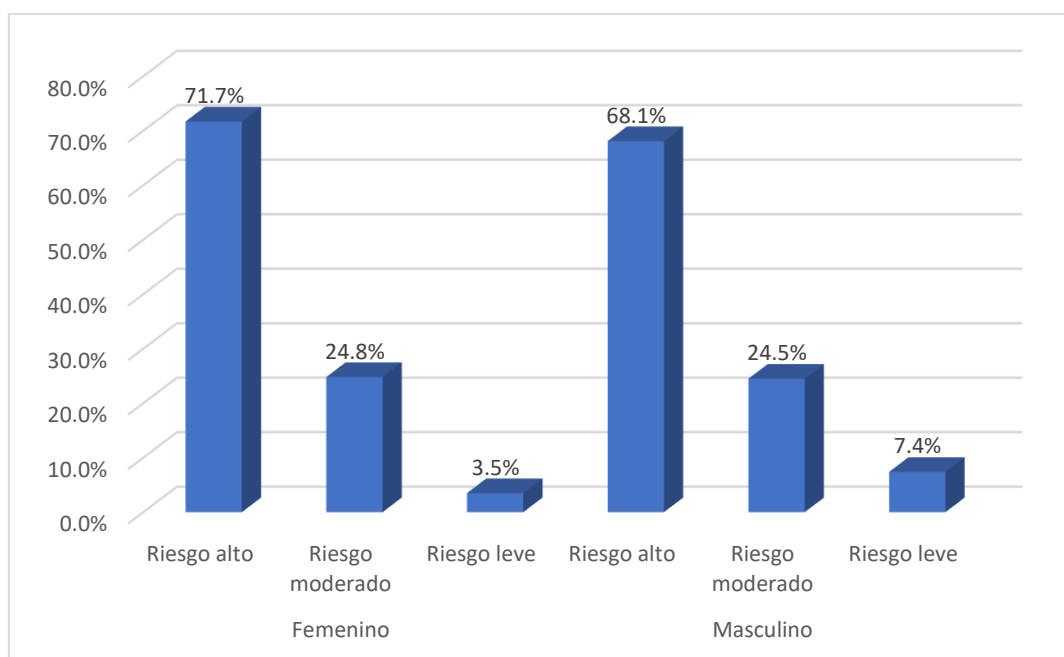


Figura 2 Gráfico de columnas de la postura de trabajo a través del método MAPETO según el sexo de los estudiantes de odontología de la UPNW

Tabla 3 Postura de trabajo a través del método MAPETO según la edad de los estudiantes de odontología de la UPNW

		Frecuencia	Porcentaje
18 a 20 años	Riesgo alto	64	70.3%
	Riesgo moderado	24	26.4%
	Riesgo leve	3	3.3%
	Total	91	100%
21 a 30 años	Riesgo alto	53	68.8%
	Riesgo moderado	18	23.4%
	Riesgo leve	6	7.8%
	Total	77	100%
31 a más años	Riesgo alto	28	71.8%
	Riesgo moderado	9	23.1%
	Riesgo leve	2	5.1%
	Total	39	100%

En la tabla 3 se observa la postura de trabajo a través del Método MAPETO según edad, de 18 a 20 años se aprecia un riesgo alto en un 70.3% ($n^{\circ}=64$), riesgo moderado en un 26.4% ($n^{\circ}=24$), de 21 a 30 años se aprecia un riesgo alto en un 68.8% ($n^{\circ}=53$), riesgo moderado en un 23.4% ($n^{\circ}=18$), y de 31 a más años riesgo alto en un 71.8% ($n^{\circ}=28$), riesgo moderado en un 23.1% ($n^{\circ}=9$)

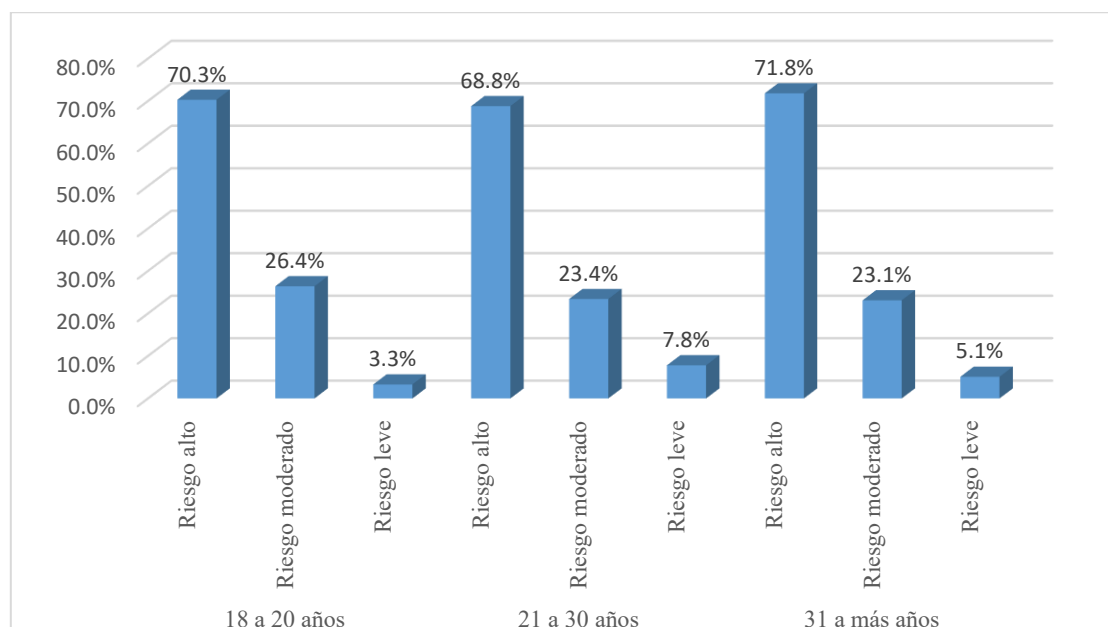


Figura 3 Gráfico de columnas de la postura de trabajo a través del método MAPETO según la edad de los estudiantes de odontología del último año de la UPNW, 2025

Tabla 4 Postura de trabajo a través del método MAPETO según la asignatura de los Estudiantes de odontología del último año de la YUPNW, 2026

		Frecuencia	Porcentaje
Clínica integral I y II del niño	Riesgo alto	80	80%
	Riesgo moderado	18	18%
	Riesgo leve	2	2%
	Total	100	100%
Clínica integral de I y II adulto	Riesgo alto	65	60.7%
	Riesgo moderado	33	30.8%
	Riesgo leve	9	8.4%
	Total	107	100%

En la tabla 4 se observa la postura de trabajo a través del Método MAPETO según la asignatura, en la clínica integral I y II del niño se aprecia un riesgo alto en un 80% ($n^{\circ}=80$), riesgo moderado en un 18% ($n^{\circ}=18$), y en la clínica integral I y II del adulto un riesgo alto en un 60.7% ($n^{\circ}=65$), riesgo moderado en un 30.8% ($n^{\circ}=33$).

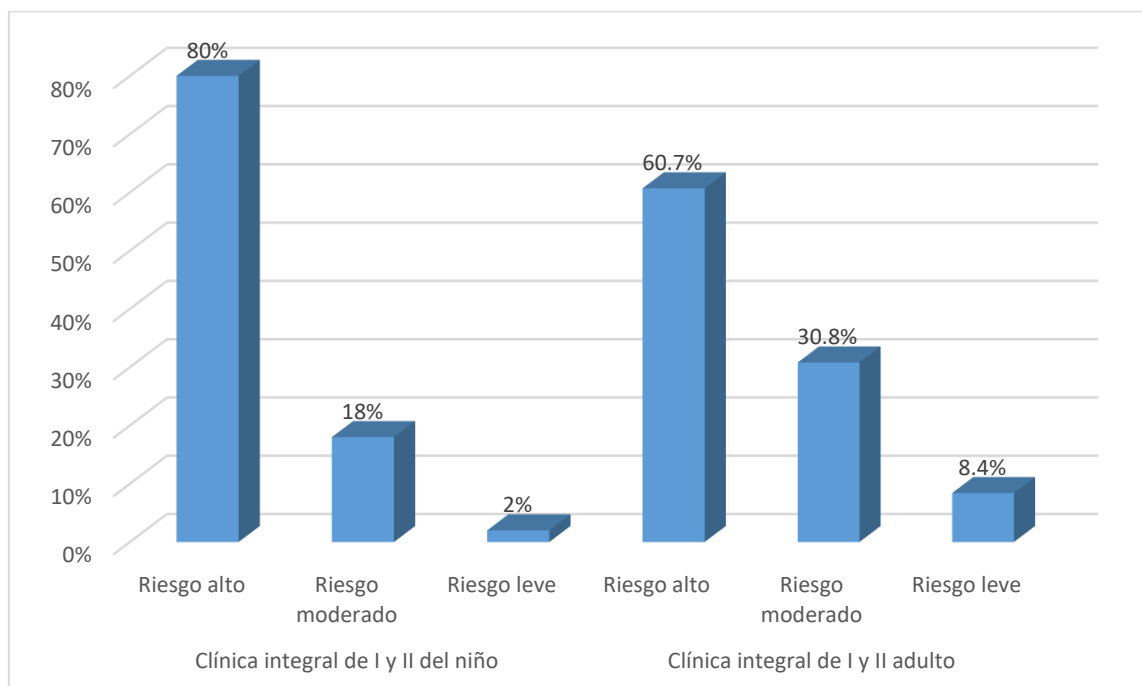


Figura 4 Gráfico de columnas de la postura de trabajo a través del método MAPETO según la asignatura de los estudiantes de odontología de la UPNW, 2025

4.1.2 Discusión de resultados

Respecto al objetivo general: Los resultados obtenidos en este estudio son consistentes con los estudios previos que han examinado la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos en estudiantes de odontología. En particular, los estudios de Correa et al. (2020) y Vargas et al. (2021) documentaron que un alto porcentaje de estudiantes de odontología experimentan problemas musculoesqueléticos debido a malas posturas, lo que coincide con los hallazgos de este estudio, en el que el 70% de los estudiantes presenta un alto riesgo ergonómico.

El uso del Método MAPETO en este estudio es clave, ya que ha demostrado ser una herramienta efectiva para evaluar la postura de trabajo y el riesgo de trastornos musculoesqueléticos. Este enfoque es similar a otros métodos como el REBA utilizado por Martínez y Reinoso (2022), que también concluyó que un alto porcentaje de estudiantes y profesionales de la odontología están en riesgo debido a la falta de una postura ergonómica adecuada.

Respecto al objetivo específico 1: El análisis de la postura de trabajo según el sexo de los estudiantes en el último año de la carrera de odontología muestra que la mayor parte de la muestra presenta un riesgo alto en ambas categorías de género, aunque con una leve diferencia entre mujeres y hombres. De acuerdo con los resultados, el 71.7% de las mujeres y el 68.1% de los hombres están en un nivel de riesgo alto según el método MAPETO. Esta diferencia es pequeña, pero sugiere que hay factores anatómicos y biomecánicos específicos que pueden influir en cómo cada sexo experimenta los efectos de la postura de trabajo en la práctica odontológica.

En el caso de las mujeres, la prevalencia de un riesgo alto podría estar asociada con diferencias en la constitución corporal, como un menor tamaño corporal y una mayor flexibilidad en las articulaciones, lo que podría llevar a la adopción de posturas más comprometidas durante el trabajo. Esto podría ser especialmente relevante al momento de realizar tareas que requieren un ángulo preciso de visión y acceso en la cavidad bucal, como los procedimientos quirúrgicos en odontología, que requieren posturas estáticas durante largos períodos. Diversos estudios, como los de Correa et al. (2020) y Vargas et al. (2021), corroboran que las mujeres son más susceptibles a trastornos musculoesqueléticos, principalmente en la región cervical y hombros, como resultado de las posturas prolongadas que adoptan durante las intervenciones clínicas.

Por otro lado, los hombres, a pesar de tener una mayor masa muscular, no están exentos de riesgos ergonómicos. El hecho de que un 68.1% de los hombres también esté en riesgo alto refleja cómo las exigencias de la odontología clínica afectan por igual a ambos sexos, aunque con mecanismos subyacentes diferentes. Los estudios de Quintana et al. (2019) sugieren que los hombres pueden experimentar mayor tensión en la región lumbar debido a la fuerza aplicada durante ciertos procedimientos, como las extracciones dentales, lo cual podría contribuir a una mayor prevalencia de dolor en la parte baja de la espalda.

Estos hallazgos coinciden con las observaciones de Briones (2021), quien concluyó que, independientemente del sexo, las posturas de trabajo inadecuadas en odontología son un problema generalizado que afecta la salud musculoesquelética de los profesionales de la salud dental. Sin embargo, la ligera diferencia en los resultados según el sexo sugiere que las intervenciones ergonómicas pueden necesitar un enfoque diferenciado para abordar las especificidades fisiológicas y posturales de hombres y mujeres.

Respecto al objetivo específico 2: Los resultados según la edad muestran una tendencia similar en todos los grupos etarios, con una alta prevalencia de riesgo de trastornos musculoesqueléticos debido a las posturas adoptadas en las prácticas clínicas odontológicas. En el grupo de 18 a 20 años, el 70.3% de los estudiantes presenta un riesgo alto, mientras que en los grupos de 21 a 30 años y 31 años o más, los riesgos altos se mantienen elevados, alcanzando 68.8% y 71.8%, respectivamente. Esta falta de variación significativa entre los grupos de edad es interesante y refleja que la prevalencia de posturas inadecuadas en estudiantes de odontología no disminuye con la experiencia clínica adquirida durante la carrera.

El hecho de que los estudiantes más jóvenes (18-20 años) tengan un porcentaje alto de riesgo no es sorprendente, dado que en muchos casos, estos estudiantes aún están desarrollando su conciencia postural y su habilidad para adoptar posturas ergonómicas adecuadas durante las intervenciones. A menudo, la falta de experiencia clínica y la presión de realizar procedimientos de manera eficiente pueden llevar a la adopción de posturas que comprometen la salud musculoesquelética. La literatura revisada, incluida la investigación de Vargas et al. (2021), señala que los estudiantes de odontología más jóvenes están más propensos a sufrir dolor musculoesquelético, principalmente debido a una inadecuada ergonomía en el aprendizaje y la práctica clínica.

En los grupos de mayor edad, el riesgo se mantiene igualmente alto, lo que sugiere que los problemas posturales no se resuelven automáticamente con el paso del tiempo. De hecho, la investigación de Ordóñez et al. (2021) sugiere que, aunque los estudiantes más experimentados puedan ser más conscientes de los riesgos posturales, el tiempo de exposición a posturas inadecuadas puede acumular efectos negativos. En estudiantes de mayor edad, como los de 31 años o más, los problemas musculoesqueléticos podrían estar

relacionados con el desgaste acumulado por años de adoptar malas posturas, lo que aumenta la susceptibilidad al dolor crónico en áreas como la zona lumbar y cervical. Esto también está en consonancia con los estudios de Martínez y Reinoso (2022), quienes indicaron que los cirujanos dentistas experimentados, aunque más conscientes de la ergonomía, continúan enfrentando riesgos debido a la falta de intervenciones ergonómicas a largo plazo.

Respecto al objetivo específico 3: La variabilidad observada en los resultados según la asignatura es también un aspecto clave de este estudio. Se observó que los estudiantes de la clínica integral I y II del niño presentan un riesgo alto del 80%, significativamente mayor que los estudiantes de la clínica integral I y II del adulto, con un riesgo alto del 60.7%. Este hallazgo podría estar relacionado con las diferencias en la ergonomía requeridas en cada tipo de clínica. En el caso de la clínica infantil, los estudiantes deben trabajar con niños, lo que a menudo implica adoptar posturas incómodas debido a la diferencia de altura entre el estudiante y el paciente, además de las limitaciones físicas inherentes al trabajar con pacientes más pequeños y menos cooperativos. Las posturas inadecuadas que se adoptan en estas situaciones podrían aumentar el riesgo de trastornos musculoesqueléticos, especialmente en la región cervical y en los hombros, ya que los estudiantes deben inclinarse más hacia el paciente.

Los estudios previos, como los de Briones (2021) y Huerta et al. (2021), también encontraron que los odontólogos que atienden a niños experimentan una mayor carga física, debido a la necesidad de realizar movimientos repetitivos y forzados en un espacio reducido. Esto refuerza la hipótesis de que los riesgos ergonómicos son mayores en la clínica infantil debido a la naturaleza de la atención y las posturas que se deben adoptar.

En contraste, la clínica del adulto presenta una menor carga física debido a la mayor altura de los pacientes, lo que permite a los estudiantes adoptar posturas más ergonómicas. Sin embargo, aunque el riesgo es más bajo en esta asignatura, sigue existiendo una alta prevalencia de posturas inadecuadas, lo que subraya la necesidad de implementar estrategias de corrección postural y educación ergonómica en todas las asignaturas del programa de odontología.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACION

5.1. Conclusiones

Primera: Existe un alto riesgo de trastornos musculoesqueléticos: El 70% de los estudiantes de odontología presentan un alto riesgo de sufrir trastornos musculoesqueléticos debido a malas posturas en las prácticas clínicas.

Segunda: Se evidencian diferencias de riesgo según el sexo y la edad: Aunque las mujeres tienen un riesgo ligeramente mayor (71.7%) que los hombres (68.1%), ambos géneros presentan un riesgo alto similar. Además, no se observa una reducción del riesgo con la edad o experiencia.

Tercera: Se muestra un mayor riesgo en la clínica del niño: Los estudiantes que realizan prácticas en la clínica integral del niño tienen un riesgo más alto (80%) debido a las posturas incómodas necesarias para trabajar con pacientes más pequeños.

Cuarta: Se presenta la necesidad de intervención ergonómica: Es crucial implementar programas educativos sobre ergonomía desde el inicio de la carrera y a lo largo de toda la formación para reducir los riesgos musculoesqueléticos entre los estudiantes.

5.2 Recomendaciones

Implementar programas de sensibilización sobre la importancia de la ergonomía en las prácticas clínicas desde los primeros años de la carrera, con el fin de reducir el riesgo de trastornos musculoesqueléticos en todos los estudiantes, independientemente de su sexo o edad.

Realizar talleres y capacitaciones personalizadas sobre ergonomía que aborden las necesidades específicas de hombres y mujeres, así como la importancia de adoptar posturas adecuadas a lo largo de toda la formación académica, sin importar la edad o la experiencia.

Adaptar los espacios clínicos infantiles para mejorar la ergonomía, incluyendo sillas ajustables y mesas adecuadas para el trabajo en altura, así como la implementación de herramientas ergonómicas que faciliten el trabajo con pacientes más pequeños y eviten posturas forzadas.

Incorporar evaluaciones periódicas de la postura de los estudiantes en todas las clínicas odontológicas y ofrecer sesiones de retroalimentación para corregir posturas inadecuadas, garantizando que todos los estudiantes reciban formación práctica y constante sobre ergonomía

REFERENCIAS

- 1.- Zitzmann NU, Chen MD, Zenhausern R. Frequency and manifestations of back pain in the dental profession. *Schweiz Monatsschr Zahnmed.* 2008; 118 (7): 610–618. PMID: 18720645. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18720645/>
- 2.- Lietz J, Kozak A, Nienhaus A. Prevalence and occupational risk factors of musculoskeletal diseases and pain among dental professionals in Western countries: A systematic literature review and meta-analysis. *PLoS One.* 2018; 13(12): 1-26. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0208628>
- 3.- Gothey A, Lembariti B. Work-related Musculoskeletal disorders and associated factors among dental professionals in Tanzania. *J Oral Health Comm Dent.* 2022; 16(1): 26-29. Disponible en: <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10062-0130>
- 4.- Felemban R, Sofi R, Alhebshi S, Alharbi S, Farsi N, Abduljabbar F, et al. Prevalence and predictors of musculoskeletal pain among undergraduate students at a dental school on Saudi Arabia. *Clin Cosmetic Investing Dent.* 2021; 13:39-46. Disponible en: <https://doi.org/10.2147/ccide.s292970>
- 5.- García J. Lesiones músculo esqueléticas en cirujanos dentistas. [Tesis para optar el título profesional de Licenciado en Tecnología Médica con especialidad en Terapia Física y Rehabilitación] Huancayo: Universidad Continental; 2021. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12394/11060>
- 6.- Shah SJ, Shah S, Khairnar M. Risk factors of musculoesketal problems among dental profesiionals in a Dental Institute: A Cross-sectioanl Survey. *World J Dent.* 2022; 13(1): 35-39. Disponible en: <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10015-1895>

- 7.- Miranda L, Ferreira C, De Oliveira G, Bomfim N, Norte J. Risk factors for work-related musculoskeletal disorders: A study in the inner regions of Alagoas and Bahia. *Safety Science*. 2022; 153: 1-14. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ssci.2022.105804>
- 8.- Sezer B, Kartal S, Siddikoglu D, Kargül B. Association between work-related musculoskeletal symptoms and quality of life among dental students: a cross-sectional study. *BMC Musculoskeletal Disord*. 2022; 23(1):41. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12891-022-04998-3>
- 9.- Ballena A, Ramos P, Suarez C. Trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de salud de una clínica privada de Lima. *Health care & global health*. 2021; 5(2): 38-43. Disponible en: <https://revista.uch.edu.pe/index.php/hgh/article/view/125>
- 10.- Zhang P, Zhang W, Bai X, Xiao Y, Chen H, Zhang Y, Huang H. Influencing factors and occurrence patterns of work-related musculoskeletal diseases in dentists. *Journal of Environmental and Occupational Medicine*. 2021; 38 (7): 679-686. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.13213/j.cnki.jeom.2021.21026>
- 11.- Correa A, Sánchez L, Pérez D, et al. Análisis de las posturas en el trabajo y la forma de dolor sobre la musculatura tendinosa en alumnos de 5to año de la carrera de Estomatología de la Universidad Católica de Cuenca, Ecuador. *Revista de Medicina y Salud*. 2020;38(1):45-52.
- 12.- Vargas M, Rodríguez E, Díaz J, et al. Evaluación de los síntomas de trastornos musculoesqueléticos asociados a posturas no adecuadas en estudiantes de Estomatología. *Revista Odontológica Peruana*. 2021;25(2):112-118.

- 13.- Quintana G, Reyes D, Mendoza J, et al. Frecuencia de sintomatología musculoesquelética relacionada con posturas ergonómicas no adecuadas en cirujanos dentistas. *Revista de Ergonomía y Salud Ocupacional*. 2019;9(4):31-40.
- 14.- Martínez J, Reinoso P. Evaluación de posturas en alumnos de Estomatología durante la práctica clínica utilizando el método REBA. *Revista de Investigación en Salud y Bienestar*. 2022;14(3):234-241.
- 15.- Ordóñez A, Rodríguez L, Torres S, et al. Repercusiones musculoesqueléticas en cirujanos dentistas debido a malas posturas en la atención clínica. *Revista de Medicina Ocupacional y Salud Laboral*. 2021;8(2):123-131.
- 16.- Colca KM, Meza NM & Ruiz BD. Nivel de riesgo ergonómico en estudiantes de Tecnología Médica de la Universidad Continental de Huancayo durante la pandemia del COVID-19. [Tesis de pregrado] Huancayo: Universidad Continental; 2022. [consultado el 6 mayo 2023]. Disponible en: https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/11311/1/IV_FCS_507_TE_Colca_Meza_Ruiz_2022.pdf
- 17.- Briones M. Nivel de riesgo ergonómico durante la actividad clínica en los estudiantes de la universidad Inca Garcilaso de la Vega. [Tesis de pregrado] Lima: Universidad Inca Garcilaso de la Vega; 2022. [consultado el 6 mayo 2023]. Disponible en: http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/4544/TESIS_BRIONES_MILAGROS.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- 18.- Ortiz, J, Bancovich, A, Candia, T, Huayanay, L, & Raez, L. (2022). Método ergonómico para reducir el nivel de riesgo de trastornos musculoesqueléticos en una

pyme de confección textil de Lima - Perú. *Industrial Data*, 25(2), 143-169. Epub 00 de diciembre de 2022. <https://dx.doi.org/10.15381/idata.v25i2.22769>

19.- Huerta LM, Pacheco KB, Trigos JI & Anayaco AB. Nivel de riesgo ergonómico en estudiantes de la escuela de tecnología médica de la Universidad Peruana Cayetano Heredia durante el estado de emergencia sanitaria por COVID-19 [Tesis de pregrado] Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2022. [consultado el 6 may 2023].

Disponible en:

https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/11523/Nivel_HuertaEspinoza_Leydi.pdf?sequence=1&isAllowed=y

20.- Marquina JP. Nivel de conocimiento de posturas ergonómicas y su relación con dolor muscular en cirujanos dentistas, ciudad de Iquitos. junio-octubre, 2021. [Tesis de pregrado] Iquitos: Universidad Científica del Perú; 2022. [consultado el 6 may 2023].

Disponible en:

<http://repositorio.ucp.edu.pe/bitstream/handle/UCP/1789/JOANA%20PAOLA%20MARQUINA%20KANAFFO%20-%20TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

21.- Valdiviezo J. Frecuencia del dolor musculoesquelético según factores que afectan el trabajo de los odontólogos que laboran en Clínica Internacional, Lima 2022. [Tesis para optar el título profesional de Cirujano Dentista] Lima: Universidad Norbert Wiener; 2022.

Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.13053/7722>

22.- Felemban R, Sofi R, Alhebshi S, Alharbi S, Farsi N, Abduljabbar F, et al. Prevalence and predictors of musculoskeletal pain among undergraduate students at a dental school on Saudi Arabia. *Clin Cosmetic Investing Dent*. 2021; 13:39-46. Disponible en:

<https://doi.org/10.2147/ccide.s292970>

23.- Bakhsh H, Bakhsh H, Alotaibi S, Abuzaid M, Aloumi L, Alorí S. Musculoskeletal disorder symptoms in Saudi allied dental professionals: ¿Is there an underestimation of related occupational risk factors? Int.J Environ Res Public Health. 2021;18(19):10167.

Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ijerph181910167>

24.- Quintana L, Midence X, Lopez L, Aragon A. Síntomas musculoesqueléticos asociados a posturas ergonómicas inadecuadas de trabajo en odontólogos de la ciudad de León, Nicaragua. Univ Odontol. 2020; 39: 1-20. Disponible en:

<https://doi.org/10.11144/Javeriana.uo39.smap>

25.- Ramírez K, Gomez M, Agudelo A, Ramírez D. Musculoskeletal disorders and related factors in the Colombian orthodontists' practice. International Journal of Occupational Safety and Ergonomics. 2022; 28: 1, 672-681. Disponible en:

<https://doi.org/10.1080/10803548.2020.1857975>

26.- Gangwal L, Gangwal A, Hegde V. Musculoskeletal pain-The neglected aspect of Dentistry. Clinical Dentistry. 2019; 13(7): 30-33. Disponible en:

<https://doi.org/10.33882/CLINICALDENT.13.24908>

27.- Korhan O. Work-related musculoskeletal disorders. IntechOp. 2019; 1 82.

Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5772/intechopen.78458>

28.- Cruz D. Factores asociados a trastorno musculo esqueléticos en población trabajadora piurana, 2022. [Tesis para optar el título de Médico Cirujano] Piura: Universidad Nacional de Piura; 2022. Disponible en:

<http://repositorio.unp.edu.pe/handle/20.500.12676/3646>

- 28.- Pope R, Pope J. Musculoskeletal disorders and emergent themes of psychosocial factors and their impact on health in dentistry. *Work*. 2020; 65(3): 563-571. Disponible en: <https://doi.org/10.3233/wor-203110>
- 29.- Holzgreve F, Weis T, Grams I, Germann U, Wanke E. Prävalenz von muskel-skeletterkrankungen in der Zahnmedizin. *Arbeitsschutz*. 2022; 72:140-146. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s40664-022-00464-y>
- 30.- Zhang P, Zhang W, Bai X, Xiao Y, Chen H, Zhang Y, Huang H. Influencing factors and occurrence patterns of work-related musculoskeletal diseases in dentists. *Journal of Environmental and Occupational Medicine*. 2021; 38 (7): 679-686. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.13213/j.cnki.jeom.2021.21026>
- 31.- Ohlendorf D, Naser A, Haas Y, Haenel J, Fraeulin L, Holzgreve F, Erbe C, Betz W, Wanke E, Brueggmann D, Nienhaus A, Groneberg D. Prevalence of musculoskeletal disorders among dentists and dental students in Germany. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17 (23): 8740. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/ijerph17238740>
- 32.- Gothey A, Lembariti B. Work-related Musculoskeletal disorders and associated factors among dental professionals in Tanzania. *J Oral Health Comm Dent*. 2022; 16(1): 26-29. Disponible en: <https://doi.org/10.5005/jp-journals-10062-0130>
- 33.- Kazancioglu H, Bereket M, Ezirganli S, Ozsevik S, Sener I. Musculoskeletal complaints among oral and maxillofacial surgeons and dentists: A questionnaire study. *Acta odontológica Scandinavica*. 2013; 71: 469 – 474. Disponible en: <https://doi.org/10.3109/00016357.2012.696688>
34. Muñoz M. Adaptación transcultural y validación al español en Chile de un instrumento para evaluar la postura de trabajo en estudiantes de odontología de la universidad de Chile. [Tesis para título, Universidad de Chile] 2016. Disponible en:

[https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/143290/Adaptaci%
c3%b3ntranscultu](https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/143290/Adaptaci%c3%b3ntranscultu)
ral-

y-validaci%
c3%b3n-al-espa%
c3%b1ol-en-Chile-de-un-instrumentopara-
evaluar.pdf?sequence=1&isAllowed=y

35.- Arispe C, Yangali J, Guerrero M, Lozada O, Acuña L, Arellano C. La investigación científica; Una aproximación para los estudios de posgrado. 1ª edición. Guayaquil – Ecuador: Universidad Internacional del Ecuador; 2020. [Consultado el 22 de diciembre de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/4310>

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia.

Título: “Evaluación de postura de trabajo a través del Método MAPETO en estudiantes de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener, 2025”.

Formulación del problema	Objetivos	Variables	Diseño metodológico
¿En qué consiste la evaluación de la postura de trabajo a través del Método MAPETO en estudiantes de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener, 2025?	Determinar la evaluación de la postura de trabajo a través del Método MAPETO en estudiantes de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener, 2025.	Edad	Básica
¿Cuál es la postura de trabajo a través del método MAPETO según el sexo de los estudiantes de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener, 2025?	Identificar la postura de trabajo a través del método MAPETO según el sexo de los estudiantes de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener, 2025.	Sexo	Observacional Transversal Descriptivo
¿Cuál es la postura de trabajo a través del método MAPETO según la edad de los estudiantes de	Establecer la postura de trabajo a través del método MAPETO según la edad de los estudiantes de		

<p>odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener, 2025?</p> <p>¿Cuál es la postura de trabajo a través del método MAPETO según la asignatura de los Estudiantes de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener, 2025?</p>	<p>odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener, 2025.</p> <p>Conocer la postura de trabajo a través del método MAPETO según la asignatura de los Estudiantes de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener, 2025.</p>		
		<p>Asignatura de los últimos ciclos académicos</p>	<p>300 estudiantes de pregrado de XIII y IX ciclo de la facultad de Odontología.</p>

Anexo. 2 Matriz de operacionalización de variables.

Variable 1: Posturas de trabajo.

Definición operacional: Cuestionarios del método MAPETO.

Matriz operacional de la variable 1.

Dimensiones	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa
Carga laboral lugar de trabajo	Posición adoptada en el centro laboral	Cuestionario del método MAPETO	<ul style="list-style-type: none"> ● Postura ● Cabeza y cuello ● Tronco ● Extremidades superiores e inferiores ● Sillón dental ● silla 	Intervalo	<ul style="list-style-type: none"> ● Posición adecuada: 1 punto. ● Posición parcialmente adecuada: 0.5 puntos. ● Posición inadecuada: 0 puntos.

Variable 2: Sexo.

Definición operacional: Masculino, femenino.

Matriz operacional de la variable 02.

Dimensiones	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa

Género	Conjunto de características de un ser humano	Género	Masculino Femenino	Nominal	1)Femenino 2)Masculino
--------	--	--------	-----------------------	---------	---------------------------

Variable 3: Edad.

Definición operacional: Años de edad.

Matriz operacional de la variable 3.

Dimensiones	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa
Fecha de nacimiento	Periodo de vida de una persona	Se examinará el tiempo cronológico	<ul style="list-style-type: none"> ● 18-20 años ● 21-30 años ● 31 años a mas 	Razón	18-40

Variable 4: Asignatura

¿Definición operacional: Ciclo académico

Matriz operacional de la variable 4

Dimensiones	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa
Asignaturas de los últimos ciclos académicos	Asignaturas de los últimos ciclos	Asignaturas con prácticas clínicas	Clínica integral del niño I y II Clínica integral del	Nominal	Clínica integral I y II del niño (1)

	académicos				Clínica integral I y II del adulto (2)
--	------------	--	--	--	--

Anexos 3.

Instrumento (Cuestionario de MAPETO cl).

Preguntas	Posibles Respuestas
1. Piernas en posición vertical(ángulo muslo/ pierna)	()1 Menor que 90°
	()2 Igual a 90°
	()3 Mayor que 90°
	()4 No fue posible visualizar
2. Apoyo de los pies en el suelo	()1 Ambos pies apoyados en el suelo
	()2 Solo un pie apoyado en el suelo
	()3 Pies sin apoyar en el suelo
	()4 No fue posible visualizar
3. Piernas en posición horizontal (ángulo entre los muslos)	()1 Igual a 90°
	()2 Paralelas bajo el respaldo de la silla.
	()3 70° con las piernas bajo el respaldo de la silla
	()4 No fue posible visualizar
4. Inclinación de columna	()1 Posición posterior
	()2 Posición anterior
	()3 Posición mediana
	()4 Posición posterior inclinada hacia la derecha
	()5 Posición posterior inclinada hacia la izquierda

	()6 Posición anterior inclinada hacia de derecha
	()7 Posición Anterior
	()8 Posición mediana inclinada hacia la derecha
	()9 Posición mediana inclinada hacia la izquierda
	() 10 No fue posible visualizar
5. Columna en relación al soporte lumbar	()1 Con apoyo en el respaldo de la silla
	()2 Sin apoyo en el respaldo de la silla
	()3 No fue posible visualizar
6. Utilización del asiento	()1 Ocupa todo el respaldo del asiento
	()2 No ocupa todo el respaldo del asiento
	()3 No fue posible visualizar
7. Posición del paciente en el sillón odontológico	()1 Acostado con la boca a la altura de las rodillas
	()2 Acostado con la boca sobre la altura de las rodillas
	()3 Semiacostado
	()4 No fue posible visualizar
8. Altura del sillón en relación a la posición del operador en el asiento	()1 Pierna apoyado en el respaldo del sillón dental sin sufrir presión
	()2 Pierna apoyado en el respaldo del sillón dental con presión
	()3 Pierna no apoyado en el respaldo del sillón dental
	()4 No fue posible visualizar

9. Posición del reflector	()1 Frente al paciente para trabajar en el maxilar
	()2 Perpendicular a la cabeza del paciente para trabajar en mandibula
	()3 No respeta la región de trabajo
	()4 No fue posible visualizar
10. Distancia de la boca del paciente a los ojos del operador	()1 De 30 a 40cm
	()2 Menor que 30cm
	()3 Mayor que 40cm
	()4 No fue posible visualizar
11. Brazo derecho	()1 Junto al cuerpo
	()2 Levemente levantado
	()3 Totalmente levantado
	()4 Alrededor de la cabeza del paciente
	()5 Levantado con apoyo en el sillón dental
	()6 No fue posible visualizar
12. Brazo izquierdo	()1 Junto al cuerpo
	()2 Levemente levantado
	()3 Totalmente levantado
	()4 Alrededor de la cabeza del paciente
	()5 Levantado con apoyo en el sillón dental

)6 No fue posible visualizar
--	------------------------------

Fuente: Muñoz (34).

Anexo N ° 4 Aprobación del Comité de Ética



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 14 de abril de 2025

Investigador(a)
Marivel Rojas Paucar
Exp. N°:0518-2025

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: "Comparación de posturas de trabajo a través del Método MAPETO en Estudiantes de Odontología de la Universidad privada Norbert Wiener, 2025" con **fecha 10/04/2025**.

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Marivel Rojas Paucar

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° 5 Conformidad del asesor

	CONFORMIDAD DEL PROYECTO POR EL ASESOR		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FCR-012	VERSIÓN: 02 REVISIÓN: 02	FECHA: 05/05/2025

Lima, 5 de Mayo de 2025

Mg. Eduardo Valentín Falcón Puicón
 Jefe de Grados y Títulos
 Universidad Privada Norbert Wiener
 Presente. -

De mi mayor consideración:

Es grato saludarlo e informarle que luego de revisar el Proyecto:

**“COMPARACIÓN DE POSTURAS DE TRABAJO A TRAVÉS DEL MÉTODO
 MAPETO EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD
 PRIVADA NORBERT WIENER, 2025”**


Presentado por el bachiller: Rojas Paucar, Marivel

Manifiesto mi conformidad ya que cumple con todos los requisitos académicos solicitados por la Universidad Privada Norbert Wiener, el mismo que cumple con la **ORIGINALIDAD** establecida en el artículo 12.3 del Reglamento del Registro Nacional de Trabajo de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales - RENATI.

Asimismo, el proyecto de **Tesis** será desarrollado y ejecutado en el plazo de 4 meses aproximadamente, para la obtención del **Título Profesional de Cirujano Dentista**

Del mismo modo, manifiesto a Ud. mi aceptación de participar como **ASESORA** de la referida **Tesis**

Atentamente,



Firma del Asesor

Gómez Carrión, Christian Esteban
 Apellidos y Nombres del Asesor

Anexo N° 6 Validación del instrumento



Universidad
Norbert Wiener

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: **SARA MORANTE MATORANA**
 1.2 Cargo e Institución donde labora: **DOCENTE TIEMPO PARCIAL – UPNW**
 1.3 Nombre del Instrumento motivo de evaluación: **INSTRUMENTO DE TAPETA.**
 1.4 Autor(es) del Instrumento:
 1.5 Título de la Investigación: **Comparación de posturas de trabajo a través del Método Mapeto en estudiantes de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener, 2025.**

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 cognoscitivas.					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

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

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 <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, de **MAYO** del 2025

Dra. **SARA MORANTE MATORANA**
 Esp. Rehabilitación Oral
 C.O.P. 22609

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y Nombres del Experto: *RAJAS ORTEGA, RAUL RAYDAMIR*1.2 Cargo e Institución donde labora: *DOCENTE TIEMPO PARCIAL - UPNW*1.3 Nombre del Instrumento motivo de evaluación: *ENCUESTARIO MAPETO*

1.4 Autor(es) del Instrumento:

1.5 Título de la Investigación: *Comparación de posturas de trabajo a través del Método Mapeto en estudiantes de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener, 2025.*

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)						X
		A	B	C	D	E

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

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, *01 de MAYO* del 2025


Dr. CD. Raul A. Rojas Ortega
COP 14948 / RNA 0162

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: MINAYA RONDON OTAR
 1.2 Cargo e Institución donde labora: DOCENTE TIEMPO PARCIAL – UPNW
 1.3 Nombre del Instrumento motivo de evaluación: INSTRUMENTO DE MAPETO.

1.4 Autor(es) del Instrumento:

1.5 Título de la Investigación: Comparación de posturas de trabajo a través del Método Mapeto en estudiantes de odontología de la Universidad Privada Norbert Wiener, 2025.

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 cognoscitivas.					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)						X
		A	B	C	D	E

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

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, 01 de Mayo del 2025



MINAYA RONDON OTAR
ODONTÓLOGA
C.O.P. 20550 R.N.E. 1725

Anexo N ° 7 Prueba de confiabilidad del instrumento

Fiabilidad del instrumento

El método de consistencia interna el cual se basa en el alfa de Cronbach 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 12 ítems.

Coefficiente 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 presenta 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
0.897	12

Al realizar el procedimiento, se obtuvo un coeficiente de alfa de Cronbach igual a 0.897, con lo cual se indica una alta consistencia interna de los ítems del

instrumento. Se concluye que el instrumento presenta ACEPTABLE 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	19,05	22,682	,392	,905
Ítem2	19,55	21,103	,914	,874
Ítem3	19,55	21,103	,914	,874
Ítem4	19,55	21,103	,914	,874
Ítem5	19,50	24,158	,433	,897
ítem6	19,05	22,682	,392	,905
ítem7	19,55	21,103	,914	,874
ítem8	19,55	21,103	,914	,874
ítem9	19,55	21,103	,914	,874
ítem10	19,35	27,503	-,266	,922
ítem11	19,40	23,726	,320	,906
ítem12	19,55	21,103	,914	,874

Anexo N ° 8 Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN.

Instituciones: Universidad Privada Norbert Wiener

Investigadores: Rojas Paucar, Marivel

Título: “Evaluación de la postura de trabajo a través del Método MAPETO en Estudiantes de Odontología de último año de la Universidad Privada Norbert Wiener, 2024”

Propósito del estudio:

Lo invitamos a participar en un estudio llamado: “Evaluación de la postura de trabajo a través del Método MAPETO en Estudiantes de Odontología de último año de la Universidad privada Norbert Wiener, 2023”. Este es un estudio desarrollado por la investigadora de la Universidad Privada Norbert Wiener, Rojas Paucar, Marivel.

El propósito de este estudio es determinar la postura de trabajo a través del Método MAPETO en Estudiantes de Odontología de último año de la Universidad privada Norbert Wiener, 2023. Su ejecución ayudará a/permitirá a prevenir la postura de trabajo en los estudiantes de Odontología.

Procedimientos:

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

- Rellenar los datos personales como: Nombre completo y edad
- Ser tomado unas fotografías durante la ejecución de la actividad

La toma fotográfica puede demorar unos 5 minutos y (según corresponda, añadir a detalle). Los resultados de la investigación se le entregarán a usted en forma individual o almacenarán respetando la confidencialidad y el anonimato.

Riesgos (detallar los riesgos de participación, mínimo 100 palabras)

Su participación en el estudio no tiene ningún riesgo.

Beneficios (detallar los riesgos de participación, mínimo 150 palabras)

Usted se beneficiará con tener el resultado, de acuerdo con el resultado obtenido tomará conciencia en la mejora o continuidad de ejecutar las prácticas operatorias.

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 participante:

Si usted se siente incómodo durante el desarrollo del Cuestionario, 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 Marivel Rojas Paucar (991117430) o con o al comité que validó el presente estudio, Dr. Raúl Rojas Ortega, presidente del Comité de Ética para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, tel. +51 924 569 790. E-mail: comite.etica@uwiener.edu.pe

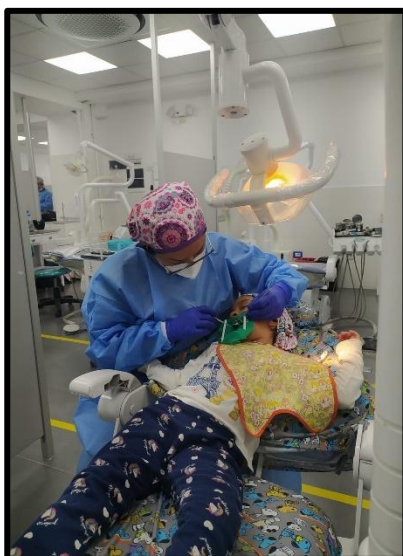
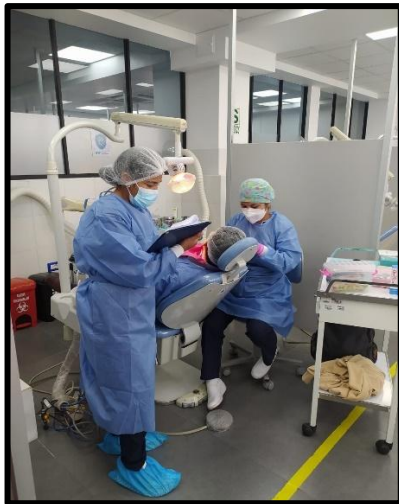
Consentimiento del participante:

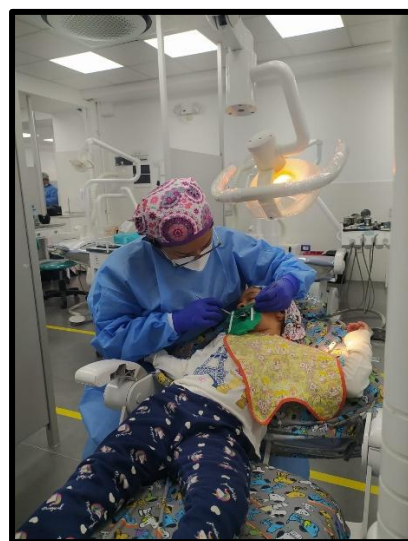
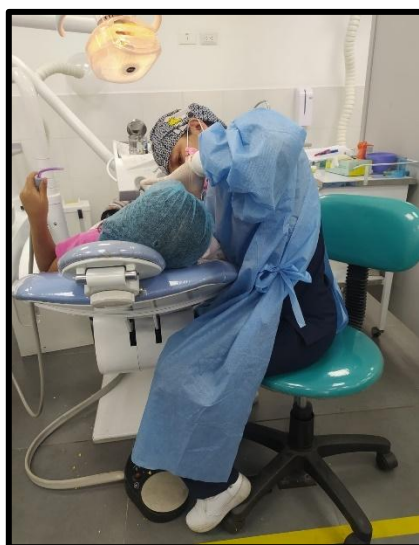
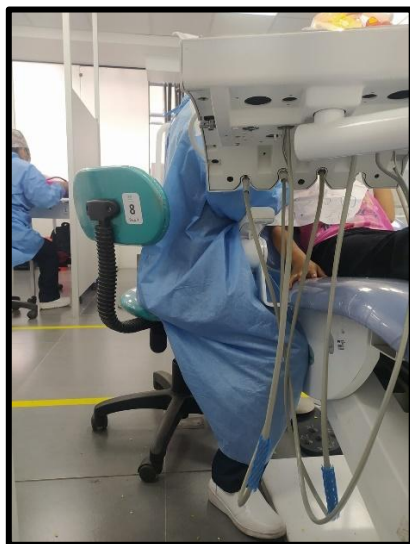
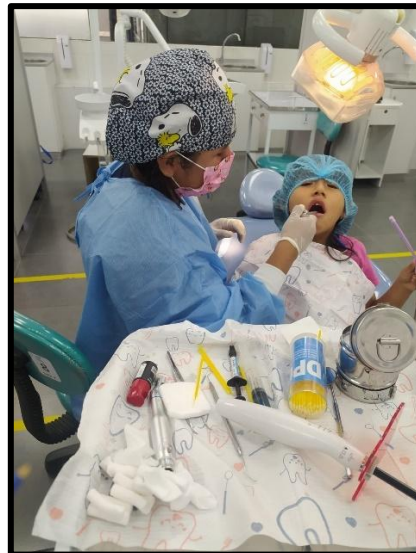
Acepto voluntariamente participar en este estudio. Comprendo qué cosas pueden pasar si participé en el proyecto. También entiendo que puedo decidir no participar, aunque yo haya aceptado y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

Participante
Nombres:
DNI:

Investigador
Nombres: Rojas Paucar, Marivel.
DNI:73626843

Anexo N° 9 Fotos del procedimiento





Evaluación de posturas de los estudios

Anexo N ° 10 Base de datos

N	EDAD	CICLO	SEXO	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	
1	18 a 20 años	8	Femenino	3	1	3	9	2	2	2	2	1	3	2	1	4
2	18 a 20 años	8	Masculino	3	3	3	8	2	2	2	2	3	3	2	4	1
3	18 a 20 años	8	Femenino	1	2	2	6	2	2	3	3	3	2	2	4	4
4	18 a 20 años	8	Femenino	1	2	3	5	2	2	2	1	3	2	1	5	5
5	18 a 20 años	9	Femenino	3	2	2	9	2	2	2	2	3	3	2	2	4
6	18 a 20 años	9	Femenino	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	5	4
7	18 a 20 años	9	Femenino	3	2	2	6	2	2	3	3	3	3	2	4	4
8	18 a 20 años	9	Femenino	3	2	3	6	2	2	2	3	3	3	2	1	4
9	18 a 20 años	9	Femenino	3	1	1	7	2	2	2	3	2	2	2	4	5
10	18 a 20 años	9	Femenino	1	3	2	3	2	2	2	3	3	2	2	5	4
11	18 a 20 años	8	Femenino	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	2	2	4
12	18 a 20 años	8	Femenino	1	2	2	6	2	2	2	2	3	3	2	1	2
13	18 a 20 años	8	Femenino	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	1	6	4
14	18 a 20 años	8	Femenino	1	4	2	3	2	2	2	3	3	3	2	6	4
15	18 a 20 años	8	Masculino	1	2	2	3	2	2	2	2	1	1	1	1	2
16	18 a 20 años	9	Femenino	3	2	3	6	2	2	2	2	3	3	2	2	4
17	18 a 20 años	9	Femenino	2	1	1	3	1	3	2	1	1	1	1	2	2
18	18 a 20 años	9	Femenino	3	2	2	2	3	2	2	2	3	3	1	2	4
19	18 a 20 años	8	Femenino	1	2	2	6	2	2	2	2	1	1	2	2	2
20	18 a 20 años	9	Masculino	2	1	2	3	1	1	2	1	3	2	2	2	4
21	21 a 30 años	9	Femenino	3	2	2	9	2	2	3	3	3	3	2	1	2
22	21 a 30 años	8	Femenino	3	2	2	6	2	2	2	2	1	1	1	2	1
23	21 a 30 años	8	Femenino	1	3	2	2	2	2	2	2	1	3	2	2	4
24	21 a 30 años	8	Masculino	2	2	1	6	2	2	2	3	2	2	2	4	4
25	21 a 30 años	8	Femenino	1	2	2	3	2	1	2	2	3	1	2	2	2

27	25 21 a 30 años	8	Femenino	1	2	2	3	2	1	2	2	3	1	2	2	2
28	26 21 a 30 años	8	Femenino	2	1	3	1	1	1	2	2	1	2	2	4	4
29	27 21 a 30 años	8	Femenino	3	2	8	2	2	2	1	3	2	1	4	2	2
30	28 21 a 30 años	9	Femenino	1	1	2	3	2	2	2	1	2	3	2	2	2
31	29 21 a 30 años	9	Masculino	2	1	1	3	1	1	2	2	1	3	2	1	4
32	30 21 a 30 años	9	Femenino	3	2	2	6	2	2	2	1	3	2	2	2	4
33	31 21 a 30 años	9	Femenino	1	1	3	1	1	2	1	2	2	2	1	2	2
34	32 21 a 30 años	9	Femenino	2	1	2	8	2	2	2	3	3	2	1	4	4
35	33 21 a 30 años	9	Femenino	2	2	2	3	1	1	2	2	2	2	2	2	4
36	34 31 a más años	9	Femenino	3	2	2	9	2	2	2	1	3	2	2	5	5
37	35 31 a más años	8	Masculino	2	1	2	3	1	1	2	1	2	1	2	4	4
38	36 31 a más años	8	Femenino	3	2	2	8	2	2	2	3	2	2	2	2	4
39	37 31 a más años	8	Femenino	3	2	2	3	2	2	2	1	3	2	2	2	4
40	38 31 a más años	8	Femenino	2	2	2	6	1	1	2	1	3	2	1	2	2
41	39 31 a más años	8	Femenino	1	1	3	8	2	2	3	2	3	2	2	4	4
42	40 31 a más años	8	Femenino	3	1	2	7	2	2	2	1	3	2	1	2	2
43	41 31 a más años	8	Masculino	2	1	1	3	2	2	2	1	3	2	2	2	4
44	42 31 a más años	9	Femenino	3	2	3	8	1	1	2	2	3	2	2	2	4
45	43 31 a más años	9	Femenino	2	1	2	1	3	1	1	2	1	1	1	2	1
46	44 31 a más años	9	Femenino	1	2	1	5	2	1	2	3	2	2	1	2	2
47	45 31 a más años	9	Femenino	2	4	2	3	1	2	2	1	2	2	2	2	4
48	46 31 a más años	9	Masculino	1	3	3	6	2	1	1	1	3	2	2	1	1
49	47 31 a más años	8	Femenino	3	1	2	3	2	1	2	3	2	2	2	1	1
50	48 31 a más años	8	Femenino	2	2	4	8	2	1	2	3	3	2	2	2	4
51	49 18 a 20 años	9	Femenino	2	1	3	1	1	2	1	1	1	1	1	1	4
52	50 18 a 20 años	9	Femenino	1	3	3	8	2	2	2	2	3	3	2	2	2
53	51 18 a 20 años	8	Masculino	3	1	1	6	1	2	1	2	2	2	2	4	4
54	52 18 a 20 años	8	Masculino	3	3	1	3	2	1	2	1	3	2	4	2	2

54	32 21 a 30 años	9	Femenino	2	1	2	8	2	2	2	3	3	2	1	4	4
55	33 21 a 30 años	9	Femenino	2	2	2	3	1	1	2	2	2	2	2	4	4
56	34 31 a más años	9	Femenino	3	2	2	9	2	2	2	1	3	2	2	5	5
57	35 31 a más años	8	Masculino	2	1	2	3	1	1	2	1	2	1	2	4	4
58	36 31 a más años	8	Femenino	3	2	2	8	2	2	2	3	2	2	2	2	4
59	37 31 a más años	8	Femenino	3	2	2	3	2	2	2	1	3	2	2	2	4
60	38 31 a más años	8	Femenino	2	2	2	6	1	1	2	1	3	2	1	2	2
61	39 31 a más años	8	Femenino	1	1	3	1	1	2	1	1	1	1	1	1	4
62	40 31 a más años	8	Femenino	3	1	2	7	2	2	2	1	3	2	1	2	2
63	41 31 a más años	8	Masculino	2	1	1	3	2	2	2	1	3	2	2	2	4
64	42 31 a más años	9	Femenino	3	2	3	8	1	1	2	2	3	2	2	2	4
65	43 31 a más años	9	Femenino	2	1	2	1	3	1	1	2	1	1	1	2	1
66	44 31 a más años	9	Femenino	1	2	1	5	2	1	2	3	2	2	1	2	2
67	45 31 a más años	9	Femenino	2	4	2	3	1	2	2	1	2	2	2	2	4
68	46 31 a más años	9	Masculino	1	3	3	6	2	1	1	1	3	2	2	1	1
69	47 31 a más años	8	Femenino	3	1	2	3	2	1	2	3	2	2	2	1	1
70	48 31 a más años	8	Femenino	2	2	4	8	2	1	2	3	3	2	2	2	4
71	49 18 a 20 años	9	Femenino	2	1	3	1	1	2	1	1	1	1	1	1	4
72	50 18 a 20 años	9	Femenino	1	3	3	8	2	2	2	2	3	3	2	2	2
73	51 18 a 20 años	8	Masculino	3	1	1	6	1	2	1	2	2	2	2	4	4
74	52 18 a 20 años	8	Masculino	3	3	1	3	2	1	2	1	3	2	4	2	2
75	53 18 a 20 años	8	Femenino	1	2	2	3	1	1	2	1	3	2	2	1	1
76	54 18 a 20 años	8	Femenino	2	1	1	6	1	1	2	1	2	2	1	4	4
77	55 18 a 20 años	9	Femenino	2	1	1	8	1	1	1	1	2	2	2	2	4
78	56 18 a 20 años	9	Femenino	1	2	3	6	2	1	2	2	3	2	4	2	2
79	57 18 a 20 años	9	Femenino	2	1	1	3	1	1	2	1	1	2	2	4	4
80	58 18 a 20 años	9	Femenino	2	1	2	6	2	1	2	1	3	2	1	2	2
81	59 18 a 20 años	9	Masculino	3	1	1	9	2	1	1	1	2	2	1	4	4

61	59 18 a 20 años	9 Masculino	3	1	1	9	2	1	1	1	2	2	1	4
62	60 18 a 20 años	9 Femenino	2	1	1	3	1	1	1	2	3	2	3	4
63	61 21 a 30 años	9 Femenino	1	3	3	6	2	2	4	1	1	2	1	1
64	62 21 a 30 años	9 Femenino	2	1	1	3	1	1	1	2	2	2	1	4
65	63 21 a 30 años	9 Femenino	3	1	2	6	2	1	2	3	1	2	1	2
66	64 21 a 30 años	9 Masculino	2	1	1	3	2	1	2	1	3	2	2	4
67	65 21 a 30 años	8 Femenino	1	2	3	6	1	2	2	2	2	2	5	4
68	66 21 a 30 años	8 Femenino	3	2	2	8	1	1	2	3	3	2	2	4
69	67 18 a 20 años	8 Femenino	2	1	1	7	1	1	2	3	3	2	5	4
70	68 18 a 20 años	8 Femenino	3	2	2	8	2	2	2	3	3	1	2	4
71	69 18 a 20 años	8 Masculino	1	3	3	9	2	1	2	1	3	1	5	2
72	70 18 a 20 años	8 Masculino	2	1	1	6	1	1	2	1	1	1	2	4
73	71 18 a 20 años	8 Femenino	3	1	2	6	2	1	2	3	3	2	1	2
74	72 18 a 20 años	8 Femenino	2	1	2	8	1	2	2	1	3	1	4	2
75	73 18 a 20 años	8 Femenino	1	3	3	6	1	2	2	1	2	2	4	2
76	74 21 a 30 años	9 Femenino	2	1	2	5	1	1	2	1	3	1	2	4
77	75 21 a 30 años	9 Femenino	3	1	4	6	2	1	2	3	2	2	2	4
78	76 21 a 30 años	9 Masculino	2	1	1	4	1	1	2	1	1	1	2	4
79	77 21 a 30 años	9 Femenino	3	1	2	8	1	1	2	1	3	1	4	2
80	78 21 a 30 años	9 Femenino	1	2	3	6	2	1	2	3	3	2	1	2
81	79 21 a 30 años	8 Femenino	2	1	2	8	1	1	2	1	2	1	4	2
82	80 21 a 30 años	8 Femenino	1	3	3	6	2	2	2	1	3	2	2	4
83	81 21 a 30 años	8 Masculino	3	3	3	8	2	2	2	2	3	2	4	1
84	82 21 a 30 años	8 Femenino	1	2	2	6	2	2	3	3	3	2	2	4
85	83 21 a 30 años	8 Femenino	1	2	3	5	2	2	2	1	3	2	1	5
86	84 21 a 30 años	9 Femenino	3	2	2	9	2	2	2	3	3	2	2	4
87	85 21 a 30 años	9 Femenino	1	2	2	2	2	2	2	3	3	2	5	4

6	84 21 a 30 años	9 Femenino	3	2	2	9	2	2	2	3	3	2	2	4
7	85 21 a 30 años	9 Femenino	1	2	2	2	2	2	2	3	3	2	5	4
8	86 21 a 30 años	9 Femenino	3	2	2	6	2	2	3	3	3	2	4	4
9	87 31 a más años	9 Femenino	3	2	3	6	2	2	2	3	3	2	1	4
0	88 31 a más años	9 Femenino	3	1	1	7	2	2	2	3	2	2	4	5
1	89 31 a más años	9 Femenino	1	3	2	3	2	2	2	3	2	2	5	4
2	90 18 a 20 años	8 Femenino	3	3	2	3	2	2	3	3	3	2	2	4
3	91 18 a 20 años	8 Femenino	1	2	2	6	2	2	2	2	3	2	1	2
4	92 18 a 20 años	8 Femenino	3	2	2	2	2	2	2	3	3	1	6	4
5	93 18 a 20 años	8 Femenino	1	4	2	3	2	2	2	3	3	2	6	4
6	94 18 a 20 años	8 Masculino	1	2	2	3	2	2	2	1	1	1	1	2
7	95 18 a 20 años	9 Femenino	3	2	3	6	2	2	2	2	3	2	2	4
8	96 18 a 20 años	9 Femenino	2	1	1	3	1	3	2	1	1	1	2	2
9	97 18 a 20 años	9 Femenino	3	2	2	2	3	2	2	2	3	1	2	4
0	98 18 a 20 años	8 Femenino	1	2	2	6	2	2	2	1	1	2	2	2
1	99 18 a 20 años	9 Masculino	2	1	2	3	1	1	2	1	3	2	2	4
2	100 18 a 20 años	9 Femenino	3	2	2	9	2	2	3	3	3	2	1	2
3	101 18 a 20 años	8 Femenino	3	2	2	6	2	2	2	1	1	1	2	1
4	102 18 a 20 años	8 Femenino	1	3	2	2	2	2	2	1	3	2	2	4
5	103 21 a 30 años	8 Masculino	2	2	1	6	2	2	2	3	2	2	2	4
6	104 21 a 30 años	8 Femenino	1	2	2	3	2	1	2	2	3	1	2	2
7	105 21 a 30 años	8 Femenino	2	1	3	1	1	1	2	2	1	2	2	4
8	106 21 a 30 años	8 Femenino	3	2	8	2	2	2	1	3	2	1	4	2
9	107 21 a 30 años	9 Femenino	1	1	2	3	2	2	2	1	2	3	2	2
0	108 21 a 30 años	9 Masculino	2	1	1	3	1	1	2	1	3	2	1	4
1	109 21 a 30 años	9 Femenino	3	2	2	6	2	2	2	1	3	2	2	4
2	110 21 a 30 años	9 Femenino	1	1	3	1	1	2	1	2	2	2	1	2

112	110 21 a 30 años	9 Femenino	1	1	3	1	1	2	1	2	2	2	1	2
113	111 21 a 30 años	9 Femenino	2	1	2	8	2	2	3	3	2	1	1	4
114	112 21 a 30 años	9 Femenino	2	2	2	3	1	1	2	2	2	2	2	4
115	113 21 a 30 años	9 Femenino	3	2	2	9	2	2	2	1	3	2	2	5
116	114 21 a 30 años	8 Masculino	2	1	2	3	1	2	1	2	1	2	2	4
117	115 21 a 30 años	8 Femenino	3	2	2	8	2	2	2	3	2	2	2	4
118	116 31 a más años	8 Femenino	3	2	2	3	2	2	2	1	3	2	2	4
119	117 31 a más años	8 Femenino	2	2	2	6	1	1	2	1	3	2	1	2
120	118 31 a más años	8 Femenino	1	1	3	8	2	2	3	2	3	2	2	4
121	119 31 a más años	8 Femenino	3	1	2	7	2	2	2	1	3	2	1	2
122	120 31 a más años	8 Masculino	2	1	1	3	2	2	2	1	3	2	2	4
123	121 31 a más años	9 Femenino	3	2	3	8	1	1	2	2	3	2	2	4
124	122 31 a más años	9 Femenino	2	1	2	1	3	1	1	2	1	1	2	1
125	123 31 a más años	9 Femenino	1	2	1	5	2	1	2	3	2	2	1	2
126	124 31 a más años	9 Femenino	2	4	2	3	1	2	2	1	2	2	2	4
127	125 31 a más años	9 Masculino	1	3	3	6	2	1	1	1	3	2	2	1
128	126 31 a más años	8 Femenino	3	1	2	3	2	1	2	3	2	2	2	1
129	127 31 a más años	8 Femenino	2	2	4	8	2	1	2	3	3	2	2	4
130	128 31 a más años	9 Femenino	2	1	3	1	1	2	1	1	1	1	1	4
131	129 31 a más años	9 Femenino	1	3	3	8	2	2	2	2	3	3	2	2
132	130 31 a más años	8 Masculino	3	1	1	6	1	2	1	2	2	2	2	4
133	131 18 a 20 años	8 Masculino	3	3	1	3	2	1	2	1	3	2	4	2
134	132 18 a 20 años	8 Femenino	1	2	2	3	1	1	2	1	3	2	2	1
135	133 18 a 20 años	8 Femenino	2	1	1	6	1	1	2	1	2	2	1	4
136	134 18 a 20 años	9 Femenino	2	1	1	8	1	1	1	1	2	2	2	4
137	135 18 a 20 años	9 Femenino	1	2	3	6	2	1	2	2	3	2	4	2
138	136 18 a 20 años	9 Femenino	2	1	1	3	1	1	2	1	1	2	2	4

Anexo N ° 11 Cata de permiso para recojo de datos

ert Wiener

Lima, 24 de abril de 2025

Carta N°050-04-2025- EAP-ODON-UPNW

*Lic. Priscila Campbell Calero
Administradora
Centro Odontológico Wiener
Lima*

Presente. -

De mi consideración,

Recibe un cordial saludo. La presente es para autorizar el ingreso al Centro Odontológico a la Bachiller Marivel Rojas Paucar, con N° de DNI 73626843 y código de estudiante a2020101389, con la finalidad de realizar su recolección de datos para desarrollar su trabajo de investigación titulado: **“COMPARACIÓN DE POSTURAS DE TRABAJO A TRAVÉS DEL MÉTODO MAPETO EN ESTUDIANTES DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER, 2025”**, por lo que le agradeceré su gentil atención al presente.

Sin otro en particular, me despido.

Atentamente,


.....
Dra. Brenda Vergara Pinto
Directora
Programa Académico de Odontología
Universidad Norbert Wiener



**Universidad
Norbert Wiener**

● 7% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 7% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 4% 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	scielo.org.pe Internet	<1%
3	Universidad Privada San Juan Bautista on 2024-08-09 Submitted works	<1%
4	Universidad Wiener on 2024-12-06 Submitted works	<1%
5	Universidad Internacional de la Rioja on 2020-12-25 Submitted works	<1%
6	uwiener on 2025-07-24 Submitted works	<1%
7	coursehero.com Internet	<1%
8	repositorio.ucsg.edu.ec Internet	<1%